

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна
Должность: Директор
Дата подписания: 23.09.2025 17:15:46
Уникальный программный ключ:
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a0bb167a0f6c472340fcb8



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
ЧОУ ПО МОГОК
Протокол №_14_
от «14» июля 2025 г.

«Утверждаю»
Директор ЧОУ ПО МОГОК
_____ Т.С. Букина
«16» июля 2025 г.

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Основная профессиональная образовательная программа
подготовки специалистов среднего
звена на базе среднего общего
образования

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы комплексы
Квалификация выпускника: специалист по компьютерным
системам

Содержание

1 Общие положения	6
2 Общая характеристика образовательной программы	8
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
4 Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1 Общие компетенции	9
4.2 Профессиональные компетенции	12
4.3 Личностные компетенции	21
5 Структура образовательной программы	23
5.1 Учебный план	23
5.2 Календарный учебный график	27
5.3 Рабочая программа воспитания	28
5.4 Календарный план воспитательной работы	28
6 Условия реализации образовательной программы	28
6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	28
6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	31
6.3 Требования к практической подготовке обучающихся	32
6.4 Требования к организации воспитания обучающихся	33
6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	33
6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы...	33
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности.....	34
8 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....	35
Приложения	
Приложение 1 Учебный план	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Рабочая программа воспитания	
Приложение 4 Календарный план воспитательной работы	
Приложение 5 Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 6 Рабочие программы практик	
Приложение 7 Фонд оценочных средств	

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы реализуемая Частным образовательным учреждением профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж» (ЧОУ ПО МОГОК) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022г. (далее – ФГОС СПО), а также с учетом примерной ООП СПО.

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, определяет планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Нормативную правовую базу разработки составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минпросвещения России от 25 мая 2022г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 675н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;

- Устав Частного образовательного учреждения профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж» (ЧОУ ПО МОГОК).

2. Нормативный срок освоения ОП по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: специалист по компьютерным системам – 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Основной вид деятельности	Профессиональный модуль	Квалификация
Проектирование цифровых систем	ПМ.01 Проектирование цифровых систем	Специалист по компьютерным системам
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной

		и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,

	работать в коллективе и команде	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	Практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств; определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.
		Умения: применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.
		Знания: основные параметры и условия эксплуатации

		систем; особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.
	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах; создания принципиальных схем в специализированных программах; создания рисунков печатных плат в специализированных программах; проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств. Умения: применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств. Знания: технические характеристики типовых цифровых устройств;

		особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	Практический опыт: выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства; внесения исправлений в

		техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы; формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов. Умения: применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации. Знания: электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную

		документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.
	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.	Практический опыт: разработки мастер-модели; выбор тестовых воздействий; тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выборы режимов для отладки; проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.
		Умения: работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов.
		Знания: технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования.

Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Практический опыт: Составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств; приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями; структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями; анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; подготовки тестовых

		наборов данных в соответствии с выбранной методикой. Умения: использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и

		способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных. Знания: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного

		кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
	ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Практический опыт: регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий. Умения: использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы

		контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.
		Знания: возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.
	ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Практический опыт: Выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент

		программного обеспечения; разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных. Умения: выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. Знания: методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства

		разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных.
	ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Практический опыт: подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; тестирования и верификация управляющих программ; оформления отчетов о тестировании.
		Умения: разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.
		Знания: методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов.
	ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с	Практический опыт: запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения

	учетом миграции – при необходимости).	на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; контроль процедуры установки прикладного программного обеспечения; настройка установленного прикладного программного обеспечения; обновления установленного прикладного программного обеспечения.
		Умения: соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.
		Знания: лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: контроль параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;

		устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.
		Умения: применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.
		Знания: -особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; -основные методы диагностики; -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
	ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Практический опыт: отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов,

		резидентных программ; выявления дефектов функционирования программного обеспечения; восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем. Умения: выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов. Знания: особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.

4.3 Личностные компетенции:

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном само-управлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 15

5. Структура образовательной программы

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется: графиком учебного процесса; учебным планом специальности; рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план

отображает логическую последовательность освоения отдельных частей и разделов ООП СПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций и определяет следующие характеристики программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик в форме практической подготовки;
- последовательность изучения учебных дисциплин;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, учебной и производственной практикам в форме практической подготовки;
- формы итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и проведение итоговой аттестации.

Учебный план разработан на основе ФГОС СПО, Методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждой из изучаемых дисциплин, каждому профессиональному модулю, междисциплинарному курсу, учебной и производственной практик в форме практической подготовки.

Часы вариативной части циклов ППССЗ распределяются между элементами обязательной части цикла и используются для изучения дополнительных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов.

Определение дополнительных дисциплин и профессиональных модулей осуществляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, социальной сферы, техники и технологий, а также с учетом особенностей контингента обучающихся.

Учебный план состоит из титульной части, пояснительной записки, таблиц:

«Сводные данные по бюджету времени (в неделях)», «План учебного процесса» и «Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.» для подготовки по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Таблица «Сводные данные по бюджету времени (в неделях)» содержит сведения о количестве недель, отведенных на обучение по дисциплинам, междисциплинарным курсам (далее - МДК), профессиональным модулям, на учебную и производственную практику в форме практической подготовки, промежуточную и итоговую аттестацию, а также о суммарном количестве недель по курсам и на весь срок обучения. Указанные объемы учебного времени совпадают с параметрами, приведенными в ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Таблица «План учебного процесса» содержит сведения о наименовании циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, о практиках, формах промежуточной аттестации и их количестве, максимальной, самостоятельной, обязательной учебной нагрузке обучающихся, в том числе общее количество аудиторной нагрузки и время, отведенное на проведение аудиторных занятий, в том числе лекций, практических и лабораторных занятий, сведения о распределении их по курсам и семестрам.

В нижней части таблицы приводятся данные о суммарном объеме консультаций; формах и сроках итоговой аттестации; указывается распределение по семестрам суммарных объемов учебной нагрузки по дисциплинам и МДК, а также нагрузки по дисциплинам и МДК, проводимых в форме практической подготовки, учебной и производственной практики в форме практической подготовки, а также количество различных форм промежуточной аттестации.

Таблица «Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.» для подготовки по профессии СПО заполнена на основе данных ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, содержащих обязательный минимальный перечень кабинетов, лабораторий и требований к ним.

Пояснительная записка содержит следующие сведения:

- о реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- о формировании вариативной части ООП;
- о формах проведения промежуточной аттестации;
- о формах проведения итоговой аттестации;
- иные существенные характеристики учебного процесса.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Общая продолжительность каникул составляет 2 недели в учебном году, в том числе 2 недели в зимний период.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- социально - гуманитарного;
 - общепрофессионального;
 - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
 - производственная практика;
 - промежуточная аттестация;
 - государственная итоговая аттестация

Обязательная часть ППССЗ составляет 80% от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть составляет 20 % и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Учебный план приведен в Приложении 1.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик в форме практической подготовки, итоговой аттестации, каникул.

Промежуточная аттестация, в пределах отводимой на нее общей продолжительности времени, может быть разделена на несколько частей (периодов) исходя из особенностей работы колледжа и контингента обучающихся. Если учебная дисциплина или профессиональный модуль осваиваются в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация каждый семестр проводится в форме контрольной работы или других форм контроля, а в заключительном семестре проводится дифференцированный зачет (зачет) или экзамен.

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

5.3 Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3

5.4 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4

6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Социально-гуманитарных дисциплин»
- «Иностранного языка»
- «Математических дисциплин»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Лаборатории:

- «Электротехники и электроники»
- «Метрологии и электротехнических измерений»
- «Информационных технологий»
- «Прикладного программирования»
- «Проектирования цифровых систем»
- «Инженерной компьютерной графики»
- «Операционных систем»

Мастерские:

«Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

«Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

Спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оснащение кабинетов

Кабинет №24 «Социально-гуманитарных дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; демонстрационные стенды; проектор, экран.

Кабинет №22 «Иностранного языка»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; бумажно-печатная продукция; универсальные портативные компьютеры-10 шт.; наушники с микрофоном; акустические системы; проектор, экран.

Кабинет №20 «Математических дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; проектор, экран; учебные и демонстрационные материалы.

Кабинет №23 «Безопасность жизнедеятельности»

автоматизированное рабочее место преподавателя ПК; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; манекены для отработки техники первой помощи; медицинские наборы для оказания первой помощи; оборудование, используемое при оказании медицинской помощи; стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники; электронный тир; защитные костюмы, используемые при спасательных работах; средства индивидуальной защиты; цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений; компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации; демонстрационные стенды; проектор, экран.

Лаборатория №14 «Электротехники и электроники»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комбинированные электроизмерительные приборы; амперметры; вольтметры; ваттметр; мультиметры; осциллограф; источники питания, регулирующая аппаратура; стабилизатор напряжения; регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель; генератор учебный; реостаты; демонстрационные стенды; проектор и экран; маркерная доска.

Лаборатория №14 «Метрологии и электротехнических измерений»

автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет; рабочие места обучающихся; маркерная доска; видеопроектор; проекционный экран; комбинированные электроизмерительные приборы; мультиметры; осциллограф; источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура; генератор учебный; демонстрационные стенды

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся - 10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Проектирования цифровых систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Инженерной компьютерной графики»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Операционных систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

Мастерская №3 «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; комбинированные электроизмерительные приборы; системные блоки; мониторы; ноутбук; коммутатор; маршрутизатор; источник бесперебойного питания; веб-камера; комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ; автоматизированное рабочее место преподавателя; локальная вычислительная сеть с

возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента; проектор и экран; интерактивная доска.

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

6.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса рассматривается как планирование, разработка и создание оптимального комплекса учебно-методической документации и средств обучения, необходимых для эффективной организации образовательного процесса в рамках времени и содержания, определяемых образовательной программой.

Основная цель учебно-методического обеспечения процесса обучения - разработка единой стратегии в области методического обеспечения, направленной на повышение качества профессиональной подготовки будущих специалистов в области реализации образовательной программы.

Одним из элементов учебно-методического обеспечения образовательной программы является разработка и реализация учебно-методического комплекса (УМК) по учебной дисциплине, профессиональному модулю

Учебно-методические комплексы разрабатываются по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю в соответствии с внутренним локальным документом Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины, профессионального модуля. Содержание УМК в полном объеме соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности. УМК является основой для создания электронной обучающей системы по учебной дисциплине, профессиональному модулю

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации ОПОП направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные

модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательное учреждение разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии)

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательного учреждения, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательного учреждения отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих

программы профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

6.6 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по специальности

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы оценка качества освоения студентами основной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по

профессиональным модулям и для итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки студентов осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин, оценка компетенций обучающихся.

Нормативно – методическое обеспечение текущего и рубежного контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, локальными и нормативными актами Колледжа.

7.1. Текущий контроль знаний, рубежный контроль знаний и промежуточная аттестация

Текущий контроль знаний, рубежный контроль знаний и промежуточная аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего и рубежного контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев с начала обучения. Порядок и условия проведения текущего и рубежного контроля знаний и промежуточной аттестации определяются Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль знаний оценивает результаты учебной деятельности обучающегося в течение семестра, готовит обучающихся к промежуточной аттестации, является средством своевременной диагностики уровня обученности.

Текущий контроль знаний и умений студентов осуществляется регулярно при проведении теоретических и практических занятий в учебных группах. Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися знаний, умений и навыков по всем учебным дисциплинам (профессиональным модулям) и обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью и ее корректировку.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих учебных дисциплин, профессиональных модулей как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Методы текущего контроля выбираются преподавателем, исходя из специфики учебной

дисциплины, содержания программы практики, сформированных профессиональных и общих компетенций.

Текущий контроль знаний студентов может иметь следующие виды:

- устный опрос на лекциях, практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- защита лабораторных работ;
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- презентация результатов практической работы;
- диагностические контрольные работы.

Возможны и другие виды и формы текущего контроля успеваемости обучающихся, которые устанавливаются рабочей программой учебной дисциплины (профессионального модуля).

Преподаватель обеспечивает разработку и формирование фонда оценочных средств, используемых для проведения текущего контроля качества обучения.

Рубежный контроль проводится с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала, своевременной корректировки результатов текущего контроля один раз в семестр. Этапный контроль предполагает выявление учебных достижений обучающегося за определенный промежуток семестра, способствует своевременной ликвидации задолженностей.

До момента проведения рубежного контроля (ноябрь, март) обучающимися должны быть отработаны пропущенные учебные занятия, ликвидированы задолженности, выполнены все практические, лабораторные, контрольные работы за прошедший учебный период.

В качестве форм рубежного контроля учебной дисциплины и профессионального модуля используется:

- тестирование (в том числе компьютерное);
- собеседование с письменной фиксацией ответов студентов;
- контрольная работа и другие формы рубежного контроля результатов.

Промежуточная аттестация предполагает проверку качества формирования знаний, умений и навыков по дисциплинам рабочего плана. В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение дифференцированных зачетов,

экзаменов, защиту курсовых работ и отчетов по практике. Все виды промежуточной аттестации проводятся в техникуме с участием внешних и внештатных экспертов.

Дифференцированные зачеты, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплины или профессионального модуля.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки по окончании изучения дисциплины в период экзаменационных сессий.

По завершению освоения профессиональных модулей предусмотрен экзамен (квалификационный), направленный на проверку сформированности компетенций и готовности выпускника к выполнению видов профессиональной деятельности.

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП подготовки специалистов специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов, тестовые задания и компьютерные тестирующие программы, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, докладов, учебных исследований и др.), позволяющие оценить знания, умения и уровень освоения компетенций. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно.

8. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Порядок и условия проведения итоговых аттестационных испытаний определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников.

Цель государственной итоговой аттестации – установить соответствие уровня и качества подготовки выпускников Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню их подготовки, с учетом дополнительных требований образовательного учреждения по специальности.

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы

подготовки специалистов по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** При разработке программы итоговой аттестации определены:

- вид итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения итоговой аттестации;
- формы проведения итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации обновляется ежегодно, утверждается директором колледжа и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

Государственная итоговая аттестация проводится в виде демонстрационного экзамена.

Для проведения демонстрационного экзамена при экзаменационной комиссии создается экспертная группа, которую возглавляет главный эксперт. В состав экспертной группы могут входить представители работодателя и представители других образовательных организаций родственного профиля, имеющие стаж работы в области информационных технологий не менее трех лет. Состав экспертной группы утверждается внутренним актом образовательной организации не позднее, чем за 6 месяцев до проведения ГИА.

Задания демонстрационного экзамена направлены на последовательное выполнение трудовых функций, соответствующих основным видам деятельности для данной квалификации:

- проектирование цифровой системы в соответствии с заданием;
- проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием;

- техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Комплекты согласованных вариантов заданий хранятся в запечатанном виде в сейфе руководителя образовательной организации.

Для проведения демонстрационного экзамена в конкретной группе не более, чем за два часа до начала экзамена, в присутствии экспертов демонстрационного экзамена случайным образом выбирается один комплект заданий. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания.

Дипломный проект (работа) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Организация утверждает перечень тем дипломного проекта (работы), предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала итоговой аттестации.

Дипломные проекты (работы) подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования дипломного проекта (работы) указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками организации, в которой выполнена Дипломный проект (работа).

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломного проекта (работы).

Выполнение и защита дипломного проекта (работы) является завершающим этапом обучения по программе подготовки специалистов по профессии 09.02.01 «Компьютерные системы и комплекты»

Его успешное прохождение является необходимым условием присуждения выпускникам квалификации специалист среднего звена «Специалист по компьютерным системам»



Частное образовательное учреждение профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического совета
ЧОУ ПО «МОГОК»
протокол № 14 от 14.07.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ПО «МОГОК»
Т.С. Букина
приказ № 01/14-07-25
от «14» июля 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Очная форма обучения
на базе среднего общего образования срок
получения образования: 2 года и 10 месяцев
квалификация: специалист по компьютерным системам

Серебряные Пруды 2025

[illegible]

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
пп	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
СГЦ	Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
СГЦ.01	История России	ОК 02.; ОК 05.; ОК 06
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 04.; ОК 06; ОК 09.
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.
СГЦ.04	Физическая культура	ОК 04.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ОПЦ.01	Элементы высшей математики	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.
ОПЦ.02	Дискретная математика	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.
ОПЦ.03	Инженерная компьютерная графика	ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
ОПЦ.04	Основы электротехники и электронной техники	ОК 01.; ОК 03.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.1.
ОПЦ.05	Операционные системы и среды	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ОПЦ.06	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
ОПЦ.07	Метрология и электротехнические измерения	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ОПЦ.08	Информационные технологии	ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.5.; ПК 3.2.
ОПЦ.09	Экономика организации	ОК 03.; ОК 04.; ПК 2.2.
ОПЦ.10	Информационная безопасность	ОК 04.; ПК 2.5.; ПК 3.2.
ОПЦ.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 04.; ОК 06; ПК 1.3.
ОПЦ.12	Web-дизайн	ОК 01.; ПК 2.2.; ПК 2.5.
ОПЦ.13	Программное обеспечение компьютерных систем	ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ОПЦ.14	Информационный менеджмент	ОК 02.; ПК 2.5.
ОПЦ.15	Базы данных	ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 2.2.
ОПЦ.16	Разработка и стандартизация программных средств	ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 2.2.; ПК 2.4.
ОПЦ.17	Мировые информационные ресурсы	ОК 02.; ПК 1.1.
ОПЦ.18	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.5.; ПК 3.1.
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.01	Проектирование цифровых систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.
ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПДП.01	Преддипломная практика (производственная)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Дп)	Подготовка выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Г)	Проведение демонстрационного экзамена	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.

1.Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для проведения всех видов работ обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- «Социально-гуманитарных дисциплин»
- «Иностранного языка»
- «Математических дисциплин»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Лаборатории:

- «Электротехники и электроники»
- «Метрологии и электротехнических измерений»
- «Информационных технологий»
- «Прикладного программирования»
- «Проектирования цифровых систем»
- «Инженерной компьютерной графики»
- «Операционных систем»

Мастерские:

- «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»
- «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

Спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оснащение кабинетов

Кабинет №24 «Социально-гуманитарных дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; демонстрационные стенды; проектор, экран.

Кабинет №22 «Иностранного языка»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; бумажно-печатная продукция; универсальные портативные компьютеры-10 шт.; наушники с микрофоном; акустические системы; проектор, экран.

Кабинет №20 «Математических дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; проектор, экран; учебные и демонстрационные материалы.

Кабинет №23 «Безопасность жизнедеятельности»

автоматизированное рабочее место преподавателя ПК; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; манекены для отработки техники первой помощи; медицинские наборы для оказания первой помощи; оборудование, используемое при оказании медицинской помощи; стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники; электронный тир; защитные костюмы, используемые при спасательных работах; средства индивидуальной защиты; цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений; компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации; демонстрационные стенды; проектор, экран.

Лаборатория №14 «Электротехники и электроники»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комбинированные электроизмерительные приборы; амперметры; вольтметры; ваттметр; мультиметры; осциллограф; источники питания, регулирующая аппаратура; стабилизатор напряжения; регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель; генератор учебный; реостаты; демонстрационные стенды; проектор и экран; маркерная доска.

Лаборатория №14 «Метрологии и электротехнических измерений»

автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет; рабочие места обучающихся; маркерная доска; видеопроектор; проекционный экран; комбинированные электроизмерительные приборы; мультиметры; осциллограф; источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура; генератор учебный; демонстрационные стенды

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся - 10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места

обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Проектирования цифровых систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Инженерной компьютерной графики»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Операционных систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

Мастерская №3 «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; комбинированные электроизмерительные приборы; системные блоки; мониторы; ноутбук; коммутатор; маршрутизатор; источник бесперебойного питания; веб-камера; комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ; автоматизированное рабочее место преподавателя; локальная вычислительная сеть с возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента; проектор и экран; интерактивная доска.

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

2. Организация учебного процесса и режим занятий:

- продолжительность учебной недели – пятидневная;
- продолжительность академического часа 45 минут, предусмотрено группирование учебных занятий парами.
- максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППССЗ;
- общая продолжительность каникул в учебном году составляет 2 недели, из них 2 недели в зимний период;
- в колледже применяется следующая система оценок: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно»;
- в рамках изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», объем часов на которую, составляет 70 часов, предусмотрено освоение основ военной службы в количестве 28 часов;
- дисциплина «Физическая культура» предусматривает 162 часов из обязательной части;
- оценка качества подготовки студентов и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:
 - * оценка уровня освоения учебных дисциплин;
 - * оценка уровня освоения профессиональных модулей;
- экзамен по профессиональным модулям проводится в заключительном семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимся всех элементов программы профессионального модуля: междисциплинарных курсов и предусмотренных практик. Экзамен по модулям

проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных ФГОС СПО;

- для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются педагогическими работниками самостоятельно, рассматриваются и утверждаются на заседаниях профильных предметно-цикловых комиссий, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются колледжем после предварительного положительного заключения организаций-партнеров (работодателей);
- конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются педагогическими работниками самостоятельно, рассматриваются и утверждаются на заседаниях профильных предметно-цикловых комиссий и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения;
- промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения программ учебных дисциплин, а также после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практики в составе профессионального модуля;
- промежуточная аттестацию в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий, время на подготовку к экзамену не выделяется и проводится он на следующий день после завершения освоения соответствующей программы. Если 2 экзамена запланированы в рамках одной календарной недели без учебных занятий между ними, для подготовки ко второму экзамену, в т. ч. для проведения консультаций, следует предусмотреть не менее 2 дней;
- консультации для обучающихся предусматриваются из расчета 4 часа перед экзаменом;
- в рамках освоения программы ППКССЗ осуществляется практическая подготовка. Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы;
- в рамках освоения дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей осуществляется практическая подготовка при проведении практических занятий;
- практическая подготовка осуществляется в колледже, на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся;
- образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется при реализации учебных предметов профессионального цикла,

профессиональных модулей, в ходе практики;

- практика в рамках практической подготовки является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик в рамках практической подготовки: учебная практика и производственная практика. Производственная практика состоит из практики по профилю. Общий объем учебной практики и производственной практики составляет 29 недель (1044 часов);
- учебная практика и производственная практика в форме практической подготовки проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в рамках профессиональных модулей;
- цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики определяются педагогическими работниками самостоятельно, рассматриваются и утверждаются на заседании предметно-цикловой комиссии, проходят согласование с работодателями;
- учебная практика в форме практической подготовки проводится на базе колледжа в кабинетах и лабораториях; может также проводиться в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательной организацией;
- производственная практика в форме практической подготовки проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки специалиста.
- производственная практика в форме практической подготовки проводится в организациях на основе договоров о практической подготовке, в соответствии заключаемых между образовательной организацией и предприятиями (организациями, учреждениями);
- производственная практика в форме практической подготовки направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций;
- практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- при организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;
- при организации практической подготовки обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности;
- практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья;

- при реализации ППССЗ по специальности предусмотрено деление группы на подгруппы при проведении лабораторных и практических занятий по учебным дисциплинам, по междисциплинарным курсам в рамках профессиональных модулей и при проведении учебной практики.

Формирование вариативной части ППССЗ.

Распределение объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям проводилось в соответствии с пожеланиями работодателей и на основании акта – согласования с работодателями, исходя из решения педагогического совета колледжа.

Время, отведенное на вариативную часть, используется на углубленное изучение дисциплин и профессиональных модулей обязательной части, а также на введение других дисциплин в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации.

Максимальная учебная нагрузка вариативной части учебных циклов ППКРС в количестве 288 часов распределена следующим образом: на изучение дисциплин общепрофессионального цикла – 34 часа, на освоение профессиональных модулей профессионального учебного цикла – 254 часа.

Часы вариативной части ППКРС на обязательные учебные занятия распределены с учетом пожеланий работодателей.

Интервьюирование работодателей выявило потребность в более содержательных знаниях молодых специалистов в профессиональной деятельности.

3. Порядок аттестации обучающихся

Учебным планом предусматривается промежуточная аттестация, включающаяся в себя экзаменационные сессии. Формами промежуточной аттестации являются зачёты, дифференцированные зачёты, другие формы контроля, экзамены. Формы контроля по каждой учебной дисциплине и междисциплинарному курсу доводятся куратором или тьютором группы до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

По профессиональным модулям формой промежуточной аттестации является – экзамен по модулю, который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Условием допуска к экзамену по модулям является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля и соответствующих практик.

Промежуточную аттестацию в форме экзамена по модулям следует проводить в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Промежуточную аттестацию в форме зачета или дифференцированного зачета следует проводить за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Если учебным планом не предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, то она проводится в форме другой формы контроля.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся по очной форме получения образования не превышает 8,

а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10. Формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачет.

Общий объем времени, отведенного на промежуточную аттестацию на весь период обучения, составляет 2 недели.

Если учебные дисциплины и/или профессиональные модули изучаются концентрировано, рекомендуется проводить промежуточную аттестацию непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин и/или профессиональных модулей допустимо сгруппировать 2 экзамена в рамках одной календарной недели, при этом следует предусмотреть не менее 2 дней между ними. Это время может быть использовано на самостоятельную подготовку к экзаменам или на проведение консультаций.

В колледже применяются следующие виды текущего контроля успеваемости: рубежный контроль; итоговый текущий контроль.

Применяются следующие формы проведения рубежного контроля знаний обучающихся: устные (устный ответ, устное сообщение, доклад, собеседование, презентация и др) и письменные (проверочные, контрольные работы, рефераты, диктанты, изложения, сочинения, тестирование, в т.ч. с помощью персонального компьютера, письменные упражнения, отчеты и др.) Рубежный контроль проводится один раз в семестр. Рубежный контроль проводится в сроки, определенные приказом по основной деятельности, в середине семестра. Формы рубежного контроля обучающихся оцениваются по системе: аттестован/не аттестован.

Текущий контроль знаний систематически осуществляется преподавателями, по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике. Педагогические работники самостоятельны в выборе порядка, форм и периодичности текущего контроля знаний. Текущий контроль предполагает проверку знаний, умений и навыков обучающихся, анализ их уровня и соответствия требованиям, предъявляемым ФГОС СПО, выявление ошибок, допущенных обучающимися, и последующую работу по их устранению.

Итоговый текущий контроль направлен на выявление степени овладения студентами системой знаний, умений и навыков (компетенций), полученных в процессе изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Итоговый текущий контроль осуществляется в конце семестра изучения учебной дисциплины, междисциплинарного курса в случае, если рабочим учебным планом не предусмотрена промежуточная аттестация в соответствующем семестре.

Текущий контроль знаний проводится только за счёт объёмов учебного времени, отведённых учебным планом по специальности на изучение соответствующих дисциплин, междисциплинарных курсов, учебной и производственной практике в рамках практической подготовки. Результаты текущего контроля знаний являются основанием для допуска обучающихся к промежуточной аттестации.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ созданы Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Программой государственной итоговой аттестации, утвержденного директором колледжа. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих

освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

Объем времени, предусмотренного на государственную итоговую аттестацию, составляет 6 недель

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Частное образовательное учреждение профессионального образования "Московский областной гуманитарный открытый колледж"

УТВЕРЖДАЮ

"__" ____ 20__ г.

План одобрен Педагогическим советом
Протокол № ____ от ____

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего
профессионального образования

09.02.01

09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Квалификация: Специалист по компьютерным системам

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Учебный год 2025-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 362 от 25.05.2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования по ОП: 2 г. 10 м.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение: среднее общее образование

Виды деятельности

проектирование цифровых систем

проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Календарный учебный график

Числа	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			28 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август							
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	2 - 8	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19		20 - 26	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																		К	К																У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
II																У	У	К	К														У	У	У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
III																У	У	К	К										П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	16	33	15	14	29	15	9	24	86
У	Учебная практика		2	2	2	4	6	2		2	10
П	Производственная практика (по профилю специальности)		5	5		5	5		5	5	15
Пд	Производственная практика (преддипломная)								4	4	4
Э	Промежуточная аттестация		1	1		1	1		1	1	3
Г	Государственная итоговая аттестация								6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10	32
Итого		19	33	52	19	33	52	19	33	52	156

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	ФГОС	УП
Дисциплины (модули)	2052	3204
Практики	900	1044
Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы:		
на базе среднего общего образования	4464	4464

		Формы пром. атт.					Итого акад. часов							Объем ОП		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Др	Экспер тное	По плану	С преп.	Ауд.	СР	ПАтт	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть	Итог о	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Код	Наименование
П.П.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА								4464	4464	3668	3668	688	108		3030	1434	612	864	612	864	612	900		
СГЦ.Социально-гуманитарный цикл								462	462	404	404	58			462		206	64	60	72	60			
+	СГЦ.01	История России			1			34	34	30	30	4			34		34							
+	СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			5		1234	162	162	144	144	18			162		34	32	30	36	30			
+	СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности			1			70	70	58	58	12			70		70							
+	СГЦ.04	Физическая культура			5		1234	162	162	144	144	18			162		34	32	30	36	30			
+	СГЦ.05	Основы финансовой грамотности			1			34	34	28	28	6			34		34							
ОПЦ.Общепрофессиональный цикл								1711	1711	1256	1256	419	36		529	1182	406	344	254	160	323	224		
+	ОПЦ.01	Элементы высшей математики			1			66	66	50	50	16			66		66							
+	ОПЦ.02	Дискретная математика			3			62	62	46	46	16			62			17	45					
+	ОПЦ.03	Инженерная компьютерная графика		2	3			82	82	68	68	14			62	20		52	30					
+	ОПЦ.04	Основы электротехники и электронной техники	2	1				80	80	58	58	16	6		80		43	37						
+	ОПЦ.05	Операционные системы и среды	2					50	50	34	34	10	6		50			50						
+	ОПЦ.06	Основы алгоритмизации и программирования		1	2			172	172	134	134	38			81	91	112	60						
+	ОПЦ.07	Метрология и электротехнические измерения		2	3			77	77	56	56	21			62	15		32	45					
+	ОПЦ.08	Информационные технологии			1			66	66	45	45	21			66		66							
+	ОПЦ.09	Экономика организации			1			51	51	38	38	13				51	51							
+	ОПЦ.10	Информационная безопасность		5	6			84	84	61	61	23			84					45	39			
+	ОПЦ.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			1			68	68	51	51	17			68	68								
+	ОПЦ.12	Web-дизайн		34	5			152	152	124	124	28			152			44	48	60				
+	ОПЦ.13	Программное обеспечение компьютерных систем	4	3				172	172	114	114	46	12		172			60	112					
+	ОПЦ.14	Информационный менеджмент			5			83	83	60	60	23			83					83				
+	ОПЦ.15	Базы данных		2	3			126	126	92	92	34			126		96	30						
+	ОПЦ.16	Разработка и стандартизация программных средств	6					146	146	98	98	36	12		146						146			
+	ОПЦ.17	Мировые информационные ресурсы			5			90	90	66	66	24			90					90				
+	ОПЦ.18	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации		5	6			84	84	61	61	23			84					45	39			
ПЦ.Профессиональный цикл								2075	2075	1792	1792	211	72		1823	252		456	298	632	229	460		
+	ПМ.01	Проектирование цифровых систем	4		3344			430	430	376	376	42	12		430			148	282					
+	МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники			3			76	76	56	56	20			76			76						
+	МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем			4			90	90	68	68	22			90				90					
+	УП.01.01	Учебная практика			3			72	72	72	72				72			72						
+	ПП.01.01	Производственная практика			4			180	180	180	180				180				180					
+	ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	4					12	12				12		12				12					
+	ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	666	55	566	6	33344 45	793	793	664	664	105	24		793			120	128	229	316			
+	МДК.02.01	Микропроцессорные системы	6*	5			34	165	165	128	128	31	6		165			60	72	7	26			
+	МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	6*	5			34	154	154	114	114	34	6		154			30	28	60	36			
+	МДК.02.03	Разработка прикладных приложений			6	6	345	210	210	170	170	40			210			30	28	90	62			
+	УП.02.01	Учебная практика			5			72	72	72	72				72					72				
+	ПП.02.01	Производственная практика			6			180	180	180	180				180					180				
+	ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	6					12	12				12		12					12				
+	ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	2		2222			456	456	388	388	44	24		456			456						
+	МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов			2			90	90	72	72	18			90			90						
+	МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов			2			90	90	64	64	26			90			90						
+	УП.03.01	Учебная практика			2			72	72	72	72				72			72						
+	ПП.03.01	Производственная практика			2			180	180	180	180				180			180						
+	ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	2					24	24				24		24			24						
+	ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	4		44		3	252	252	220	220	20	12		252			30	222					
+	МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"			4		3	96	96	76	76	20			96			30	66					
+	УП.04.01	Учебная практика			4			144	144	144	144				144				144					
+	ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю	4					12	12				12		12			12						
+	ПДП.01	Преддипломная практика (производственная)			6			144	144	144	144				144					144				
ГИА.Государственная итоговая аттестация								216	216	216	216				216					216				
+	01(Гп)	Подготовка к демонстрационному экзамену						72	72	72	72				72					72				
+	01(Дп)	Подготовка выпускной квалификационной работы						72	72	72	72				72					72				
+	01(Г)	Проведение демонстрационного экзамена						36	36	36	36				36					36				
+	01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы						36	36	36	36				36					36				

[illegible]

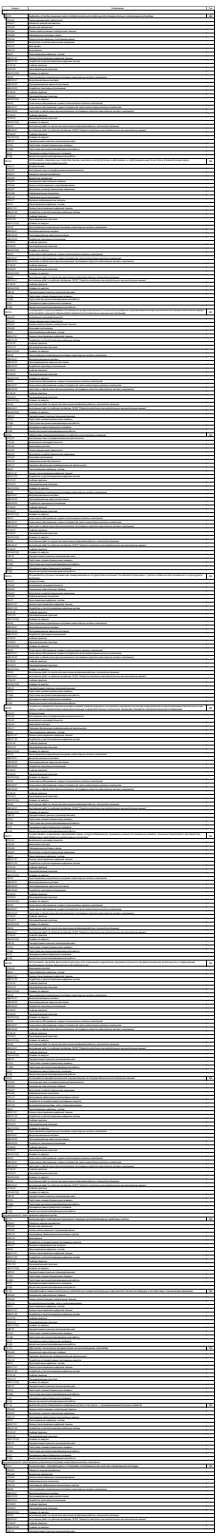


Figure 1 displays 10 horizontal bar charts, each representing a different demographic category. The categories are: 1. Total, 2. Male, 3. Female, 4. Age 18-24, 5. Age 25-34, 6. Age 35-44, 7. Age 45-54, 8. Age 55-64, 9. Age 65-74, and 10. Age 75+. Each chart shows the percentage of respondents for various groups, color-coded as follows: Group 1 (dark blue), Group 2 (medium blue), Group 3 (light blue), Group 4 (very light blue), Group 5 (light green), Group 6 (medium green), Group 7 (dark green), Group 8 (light yellow), Group 9 (medium yellow), and Group 10 (dark yellow). The y-axis represents the percentage from 0 to 100. The x-axis represents the categories. The data shows varying distributions across groups, with some groups having higher percentages in certain age categories and others in gender categories.

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
СГЦ	Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.
СГЦ.01	История России	ОК 02.; ОК 05.; ОК 06
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.; ОК 04.; ОК 06; ОК 09.
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.
СГЦ.04	Физическая культура	ОК 04.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ОПЦ.01	Элементы высшей математики	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.
ОПЦ.02	Дискретная математика	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.
ОПЦ.03	Инженерная компьютерная графика	ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
ОПЦ.04	Основы электротехники и электронной техники	ОК 01.; ОК 03.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.1.
ОПЦ.05	Операционные системы и среды	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ОПЦ.06	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
ОПЦ.07	Метрология и электротехнические измерения	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ОПЦ.08	Информационные технологии	ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.5.; ПК 3.2.
ОПЦ.09	Экономика организации	ОК 03.; ОК 04.; ПК 2.2.
ОПЦ.10	Информационная безопасность	ОК 04.; ПК 2.5.; ПК 3.2.
ОПЦ.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 04.; ОК 06; ПК 1.3.
ОПЦ.12	Web-дизайн	ОК 01.; ПК 2.2.; ПК 2.5.
ОПЦ.13	Программное обеспечение компьютерных систем	ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
ОПЦ.14	Информационный менеджмент	ОК 02.; ПК 2.5.
ОПЦ.15	Базы данных	ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 2.2.
ОПЦ.16	Разработка и стандартизация программных средств	ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 2.2.; ПК 2.4.
ОПЦ.17	Мировые информационные ресурсы	ОК 02.; ПК 1.1.
ОПЦ.18	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 2.5.; ПК 3.1.
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.01	Проектирование цифровых систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
ПМ.02	Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.01	Микропроцессорные системы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
УП.04.01	Учебная практика	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.
ПМ.04.01(К)	Экзамен по модулю	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ПДП.01	Преддипломная практика (производственная)	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
ГИА	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Гл)	Подготовка к демонстрационному экзамену	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Дл)	Подготовка выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Г)	Проведение демонстрационного экзамена	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.

		Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
		Академических часов										Академических часов										Академических часов													
	№	Индикс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль	Неделя		
			ИТОГО (с факультативами)		612								17		864								24		1476							41			
			ИТОГО по ОП (без факультативов)		612										864											1476									
			ОП, факультативы (в период ТО)		36										36											36									
			УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (авиа часы/нед.)		28										36											36									
			Аудиторная нагрузка		28										36											36									
			Во внеаудиторной с преподавателем		28										36											36									
			ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		612	476	237			239		136	ТО: 17-5		612	448	180	66		202		128		36	ТО: 16-3,1		1224	924	417	66	441		264	36	ТО: 33-3,1
1		1	ОПЦ.01 История России	ЗАО	34		30				4				Др	32	28				28		4			ЗАО	34	30	30			4		1	
1		2	ОПЦ.02 История России профессиональной	Др	34	30	2			28		4			Др	32	28				28		4			Др(2)	66	58	2		56		8	12345	
1		3	ОПЦ.03 Экономика организации	ЗАО	70	58	46			12		12				ЗАО	70	58	46		12		12			ЗАО	70	58	46	12	56		8	1	
1		4	ОПЦ.04 Физическая культура	Др	34	30	2			28		4			Др	32	28				28		4			Др(2)	66	58	2		56		8	12345	
1		5	ОПЦ.05 Основы гражданского законодательства	ЗАО	34	28	14			6		6				ЗАО	34	28	14		6		6			ЗАО	34	28	14	6	6		1	1	
1		6	ОПЦ.06 Алгебра	ЗАО	66	50	28			22		16				ЗАО	66	50	28		22		16			ЗАО	66	50	28	22	16		7	23	
1		7	ОПЦ.07 Дискретная математика	ЗАО	66	50	28			22		16				ЗАО	66	50	28		22		16			ЗАО	66	50	28	22	16		7	23	
1		8	ОПЦ.08 Информатика	ЗАО	66	50	28			22		16			ЗАО	66	50	28		22		16				ЗАО	66	50	28	22	16		7	23	
1		9	ОПЦ.04 Основы электротехники и электронной техники	ЗАО	43	34	22			12		9			ЗАО	37	24	12			12		7	6		ЗАО	43	34	24	24	16	6		12	
1		10	ОПЦ.06 Информационные системы и сети	ЗАО	66	51	27			24		17			ЗАО	50	34	18			16		10	6		ЗАО	66	51	27	24	17		10	2	
1		11	ОПЦ.09 Основы автоматизации и программирования	ЗАО	112	82	28			54		30			ЗАО	60	52	30			22		8			ЗАО	112	82	28	28	38		30	12	
1		12	ОПЦ.07 Электротехнические информационные технологии	ЗАО	66	45	22			23		21			ЗАО	32	24	12			12		8			ЗАО	66	45	22	12	21		8	23	
1		13	ОПЦ.08 Экономика организации	ЗАО	66	51	27			24		17				ЗАО	66	51	27		24		17			ЗАО	66	51	27	24	17		10	1	
1		14	ОПЦ.09 Экономика организации	ЗАО	66	51	27			24		17				ЗАО	66	51	27		24		17			ЗАО	66	51	27	24	17		10	1	
1		15	ОПЦ.11 Базы данных	ЗАО	66	51	27			24		17				ЗАО	66	51	27		24		17			ЗАО	66	51	27	24	17		10	1	
1		16	ОПЦ.15 Информационные ресурсы и ремонт компьютерных систем и компьютерной периферии	ЗАО	96	68	22			46		28			ЗАО	96	68	22			46		28			ЗАО	96	68	22	46	28		24	23	
1		17	ПМ.03 Информационные ресурсы и ремонт компьютерных систем и компьютерной периферии	ЗАО	96	68	22			46		28			ЗАО	96	68	22			46		28			ЗАО	96	68	22	46	28		24	2	
1		18	МДК.03.01 Ремонт аппаратной части компьютерных систем и компьютерной периферии	ЗАО	90	72	34	34	4		18				ЗАО	90	72	34	34	4		18				ЗАО	90	72	34	34	4		18	2	
1		19	МДК.03.02 Программные средства компьютерных систем и компьютерной периферии	ЗАО	90	64	32	32			26				ЗАО	90	64	32	32			26				ЗАО	90	64	32	32		26		2	
1		20	ПМ.03.01.04 Основы модуля	ЗАО	94										ЗАО	94								24		ЗАО	94							2	
2			ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																																
2																																			
2			ПРАКТИКИ																																
1			УП.03.01 Учебная практика																																
1			ПП.03.01 Производственная практика																																
2			ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																
			КАНИКУЛЫ																																

			№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Неделя	Семестр 4										Неделя	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр
						Контроль	Академических часов								Контроль		Академических часов								Контроль	Академических часов								Контроль						
							Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль		Всего		Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР		Контроль					
					ИТОГО (с факультативами)	612								17		664										24		1476					41							
					ИТОГО по СР (без факультативов)	612										664												1476												
					СР факультатив (в период ТО)	36										36												36												
					Учебная нагрузка, (акад. часов/ед)	28										28												28												
					Аудиторная нагрузка	28										28												28												
					По взаимодействию с преподавателями	28										28												28												
					ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)	540	420		126	64		230		120	ТО: 16 З: 1	540	392		122	34		236		112		36	ТО: 14 З: 1	1080	812		248	98		466		232		36	ТО: 28 З: 1	
2				1	СП.02	Лр	30	28				28	2			Лр	36	28				28	8				Лр(2)	66	56				56	10					12345	
2				2	СП.04	Лр	30	28				28	2			Лр	36	28				28	8				Лр(2)	66	56				56	10					12345	
2				3	СП.02	ЗАО	45	36	22			14	9														ЗАО	45	36	22			14		9				23	
2				4	СП.03	ЗАО	30	24	8			16	6														ЗАО	30	24	8			16		6				23	
2				5	СП.07	ЗАО	45	32	12			20	13														ЗАО	45	32	12			20		13				23	
2				6	СП.12	ЗАО	44	36	10			26	8			ЗАО	48	36	12			26		10			ЗАО(2)	92	74	22			82		18				345	
2				7	СП.13	ЗАО	60	48	12			36	12			ЗАО	112	66	22			44		34	12			ЗАО	172	114	34			60		46	12			34
2				8	СП.15	ЗАО	30	24	6			18	6			ЗАО	30	24	6			18					ЗАО	30	24	6			18		6				23	
2				9	ПМ.01	ЗАО(2)	148	128	16		24	88	20			ЗАО(2)	282	248	16		10	222		22	12			ЗАО(4)	430	376	32		34	310		42	12			34
2				10	МДК.01.01	ЗАО	76	56	16		24	16	20														ЗАО	76	56	16		24	16		20				3	
2				11	МДК.01.02	ЗАО	76	56	16		24	16	20			ЗАО	90	68	16		10	42		22			ЗАО	90	68	16		10	42		22				4	
2				12	ПМ.01.01(0)	ЗАО	76	56	16		24	16	20			ЗАО	12							12			ЗАО	12									12			4
2				13	ПМ.02	Лр(3)	120	88	32		40	14	34			Лр(3)	128	110	52		24	34		18			Лр(9)	248	196	84		64	48		52				3456	
2				14	МДК.01.01	Лр	60	42	16		20	6	18			Лр	72	64	30			34		8			Лр(2)	132	100	48		20	40		26				3456	
2				15	МДК.02.02	Лр	30	22	8		6	8	8			Лр	28	24	12		12			4			Лр(2)	58	46	20		18	8		12				3456	
2				16	МДК.03.03	Лр	30	22	8		14		8			Лр	28	22	10		12			6			Лр(2)	58	44	18		26		14				3456		
2				17	ПМ.04	Лр	30	22	8			14	8			ЗАО(2)	222	198				178		12	12			ЗАО(2) Лр	262	220	28			192		20	12			34
2				18	МДК.04.01	Лр	30	22	8			14	8			ЗАО	66	54	20			34		12			ЗАО Лр	96	76	28			48		20				34	
2				19	ПМ.04.01(0)	ЗАО	76	56	16		24	16	20			ЗАО	12							12			ЗАО	12									12			4
-2					ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗАО(2) Лр(8)											ЗАО(3) Лр(5)											ЗАО(3) Лр(3) Лр(11)												
-2					ПРАКТИКУМ (План)		72	72					2				324	324							9			396	396							11				
-2					УП.01.01 Учебная практика	ЗАО	72	72				72	2														ЗАО	72	72				72	2				3		
-2					УП.04.01 Учебная практика											ЗАО	144	144				144		4			ЗАО	144	144				144	4				4		
-2					ЛП.01.01 Производственная практика											ЗАО	180	180				180		5			ЗАО	180	180				180	5				4		
-2					ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																			
					КАНИКУЛЫ								2											9											11					

		№	Индекс	Наименование	Семестр 5 Академических часов										Неделя	Контроль	Семестр 6 Академических часов										Неделя	Контроль	Итого за курс Академических часов										Неделя	Каф.	Семестр			
					Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	КРП1	СР	Контроль											
				ИТОГО (с факультативами)		612							17			900									25			1512					42											
				ИТОГО по ОП (без факультативов)		612										900												1512																
				ОП факультативы (в период ТО)		36										36												36																
				УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачд.час/нед.)		28										36												18																
				Аудиторная нагрузка по дисциплинам с преподаванием		28										28												28																
				ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		540	420	127	64	229		120	10-15 Э			360	252	88	28	126	10	72	36	10-9 Э-1			900	672	215	92	355	10	192	36	10-24 Э-1									
3			1	СПЦ.02 Искусственные полимеры в профессиональной	ЗаО	30	30																			ЗаО	30	30				30					12345							
3			2	СПЦ.04 Физическая культура	ЗаО	30	30																			ЗаО	30	30				30					12345							
3			3	СПЦ.10 Информационные технологии	За	45	32	9		23		13			ЗаО	39	29	13		16		10				ЗаО	84	61	22		39	23					56							
3			4	СПЦ.12 Web-дизайн	ЗаО	60	50	12		38		10			ЗаО	60	50	12		38		10				ЗаО	60	50	12		38	10					345							
3			5	СПЦ.14 Информационные технологии	ЗаО	83	60	22		38		23	5		ЗаО	83	60	22		38		23				ЗаО	83	60	22		38	23					5							
3			6	СПЦ.16 Разработка и стандартизация программных средств											Эк	146	98	26		72		36	12		Эк	146	98	26		72	36	12				6								
3			7	СПЦ.17 Мировые информационные ресурсы	ЗаО	90	66	22		44		24			ЗаО	90	66	22		44		24				ЗаО	90	66	22		44	24					5							
3			8	СПЦ.18 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	За	45	32	9		23		13			ЗаО	39	29	13		16		10				ЗаО	84	61	22		39	23					56							
3		(none)	9	ПА.02 Проектирование информационных программ вычислительных систем и комплексов	За(Э) ЗаО Др	229	192	53	64	75		37			За(Э) ЗаО(Э) КР	316	276	36	28	202	10	16	24			Эк(Э) За(Э) ЗаО(Э) КР Др	545	468	89	92	277	10	53	24			3456							
3			10	МДК.02.01 Микропроцессорные системы управления	За	7	6	3		3		1			Эк	26	16	10		6		4	6			Эк За	33	22	13		9	5	6				3456							
3			11	МДК.02.02 Информационное моделирование	За	60	44	20	24			16			Эк	36	24	8		16		6	6			Эк За	96	68	28	24	16		22	6				3456						
3			12	МДК.02.03 Разработка прикладных приложений	Др	90	70	30	40			20			ЗаО КР	62	56	18	28		10	6	6			ЗаО КР Др	182	126	48	68		10	26					3456						
3			13	ПА.02.01(К) Экзамен по модулю											Эк	12							12			Эк	12							12				8						
2				ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		За(Э) ЗаО(Э) Др												Эк(Э) ЗаО(Э) КР												Эк(Э) За(Э) ЗаО(Э) КР Др														
2				ПРАКТИКИ									2											9			396	396				396			11									
3			УП.02.01 Учебная практика	ЗаО		72	72				72															2	ЗаО	72	72				72					2		5				
3			ПП.02.01 Производственная практика								72				ЗаО	180	180									3	ЗаО	180	180									5		6				
3			ПДП.01 Преддипломная практика (производственная)												ЗаО	144	144			144					4	ЗаО	144	144				144					4			6				
2				ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																				6			216	216				216					6							
3			ОП(Ф) Адресация в демонстрационном																					2			72	72				72					2			6				
3			ОП(Ф) Подготовка выпускной квалификационной работы																				2			72	72				72					2			6					
3			ОП(Г) Проведение междисциплинарных, комплексных																				1			36	36				36					1			6					
3			ОП(Д) Защита выпускной квалификационной работы																							36	36				36					1			6					
				КАНИКУЛЫ									2											8												10								

Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр	Курс	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (ввод. час)						
					з.е.	Часов	Итого	Лек. пр. подгот	Лаб. пр. подгот	Пр. пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
СГЦ Социально-гуманитарный цикл													
+	СГЦ.01	История России	1			34							
+	СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1			34							
			2			32							
			3			30							
			4			36							
+	СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	5			30							
			1			70							
			1			34							
+	СГЦ.04	Физическая культура	2			32							
			3			30							
			4			36							
			5			30							
+	СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	1			34							
ОПЦ Общепрофессиональный цикл													
+	ОПЦ.01	Элементы высшей математики	1			66							
+	ОПЦ.02	Дискретная математика	2			17							
			3			45							
+	ОПЦ.03	Инженерная компьютерная графика	2			52							
			3			30							
+	ОПЦ.04	Основы электротехники и электронной техники	1			43							
			2			37							
+	ОПЦ.05	Операционные системы и среды	2			50							
+	ОПЦ.06	Основы алгоритмизации и программирования	1			112							
+	ОПЦ.07	Метрология и электротехнические измерения	2			60							
			3			45							
+	ОПЦ.08	Информационные технологии	1			66							
+	ОПЦ.09	Экономика организации	1			51							
+	ОПЦ.10	Информационная безопасность	5			45							
			6			39							
+	ОПЦ.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1			68							
+	ОПЦ.12	Web-дизайн	3			44							
			4			48							
			5			60							
+	ОПЦ.13	Программное обеспечение компьютерных систем	3			60							
			4			112							
+	ОПЦ.14	Информационный менеджмент	5			83							
+	ОПЦ.15	Базы данных	2			96							
			3			30							
+	ОПЦ.16	Разработка и стандартизация программных средств	6			146							
+	ОПЦ.17	Мировые информационные ресурсы	5			90							
+	ОПЦ.18	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5			45							
			6			39							
ПЦ Профессиональный цикл													
+	МДК.01.01	Основы проектирования цифровой техники	3			76							
+	МДК.01.02	Разработка и прототипирование цифровых систем	4			90							
+	УП.01.01	Учебная практика	3			72							
+	ПП.01.01	Производственная практика	4			180							
+	ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	4			12							
			3			60							
			4			72							
			5			7							
+	МДК.02.01	Микропроцессорные системы	6			26							
			3			30							
			4			28							
			5			60							
+	МДК.02.02	Программирование микроконтроллеров	6			36							
			3			30							
			4			28							
			5			60							
+	МДК.02.03	Разработка прикладных приложений	6			36							
			3			30							
			4			28							
			5			90							
+	УП.02.01	Учебная практика	6			62							
			5			72							
			6			180							
			6			12							
+	МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт аппаратурной части компьютерных систем и комплексов	6			12							
			2			90							
			2			90							
			2			72							
+	МДК.03.02	Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	2			72							
			2			180							
			2			24							
			3			30							
+	МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	4			66							
			4			144							
			4			12							
			6			144							
ГИА Государственная итоговая аттестация													
+	О1(Г)	Подготовка к демонстрационному экзамену	6			72							
+	О1(Д)	Подготовка выпускной квалификационной работы	6			72							
+	О1(Г)	Проведение демонстрационного экзамена	6			36							
+	О1(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	6			36							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика	1	2			2						
Учебная практика	2	1			2						
Учебная практика	2	2			4						
Учебная практика	3	1			2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика	1	2			5						
Производственная практика	2	2			5						
Производственная практика	3	2			5						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика (производственная)	3	2			4						
Итого по факту											
Итого по плану					29						

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Технические системы жилищно-коммунального хозяйства и сферы услуг
3		Радиоэлектронные и электротехнические системы и комплексы
4		Информационные системы и радиотехника
5		Строительство и техносферная безопасность
7		Техника и технологии автомобильного транспорта
11		Математика и прикладная информатика
12		Естественнонаучные дисциплины
14		Коммерческое и финансовое право
16		Экономика и менеджмент
19		Информатика
20		Иностранные языки
21		Физическая культура и спорт
22		Конструирование, технологии и дизайн
26		Гражданское право и процесс
28		Теория государства и права
32		Резерв
33		Трудовое право и право социального обеспечения
34		Конституционное и муниципальное право
35		Православная культура и теология
36		Социально-гуманитарные дисциплины
37		Уголовно-правовые дисциплины
38		Колледж экономики и сервиса
39		Сервис, туризм и индустрия гостеприимства
40		Управление и предпринимательство



Частное образовательное учреждение профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																		К	К															У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II																У	У	К	К															У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	
III																У	У	К	К										П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	16	33	15	14	29	15	9	24	86
У	Учебная практика		2	2	2	4	6	2		2	10
П	Производственная практика (по профилю специальности)		5	5		5	5		5	5	15
Пд	Производственная практика (преддипломная)								4	4	4
Э	Промежуточная аттестация		1	1		1	1		1	1	3
Г	Государственная итоговая аттестация								6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2	8	10	32
Итого		19	33	52	19	33	52	19	33	52	156

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

**ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденный Приказом Минпросвещения России от 22.05.2022 г. № 362 Профессиональный стандарт «Программист» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. № 679 н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.12.2013г., регистрационный № 30635), Профессиональный стандарт «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.202 г. № 675 н н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.11.202г., регистрационный № 60721) Устав ЧОУ ПО МОГОК; Правила внутреннего распорядка обучающихся в ЧОУ ПО МОГОК, Положение о совете обучающихся ЧОУ ПО МОГОК, Положение об использовании средств мобильной связи в ЧОУ ПО МОГОК, Положение о форме одежды обучающихся в ЧОУ ПО МОГОК,
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции

	Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора, помощник директора, преподаватели, кураторы, члены Совета обучающихся, представители Совета родителей, представители организаций – работодателей, педагог-психолог, библиотекарь, руководитель волонтерского отряда.

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	ЛР 2

Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую	ЛР 7

уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	ЛР 8
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий	ЛР 11

ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации – Московской область	
Выполняющий профессиональные навыки в сфере информационных технологий с учетом специфики Московской области	ЛР 16
Проявляющий интерес к изменению регионального рынка труда Московской области в сфере информационных технологий	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Способность к самообразованию и профессиональному развитию в сфере информационных технологий	ЛР 18
Готовность поддерживать партнерские отношения с коллегами, работать в команде в сфере информационных технологий	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере информационных технологий	ЛР 20
Готовый к эффективной деятельности в рамках профессии	ЛР 21
Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, сохраняющий и преумножающий традиции и уклад колледжа, владеющий знаниями об истории колледжа, умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения	ЛР 22
Соблюдающий этические нормы поведения и общения	ЛР 23

Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную компетентность	ЛР 24
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности по выбранной специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	ЛР 25
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и техникума по выбранной специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	ЛР 26
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений в сфере информационных технологий	ЛР 27

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин
и планируемых личностных результатов в ходе реализации
образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
СГЦ.01 История России	ЛР 1-12,13
СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 1-12, 13, 15, 19, 20-23,25
СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1-12, 13, 15, 20-23
СГЦ.03 Физическая культура	ЛР 1-12, 13
СГЦ.03 Основы финансовой грамотности	ЛР 1-12, 13, 15, 20-23,25
ОПЦ.01 Элементы высшей математики	ЛР 1-12, 13
ОПЦ.02 Дискретная математика	ЛР 1-12, 13

ОПЦ.03 Инженерная компьютерная графика	ЛР 1-12, 13, 15, 18, 20-23
ОПЦ.04 Основы электротехники и электронной техники	ЛР 1-12, 13, 15, 18, 20-23
ОПЦ.05 Операционные системы и среды	ЛР 1-12, 13- 19
ОПЦ.06 Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 1-12, 13
ОПЦ.07 Метрология и электротехнические измерения	ЛР 1-12, 13- 19,
ОПЦ.08 Информационные технологии	ЛР 1-12, 13, 15, 18, 20-23
ОПЦ.09 Экономика организации	ЛР 1-12, 13, 15, 20-23,25
ОПЦ.10 Информационная безопасность	ЛР 1-12, 13, 15, 18, 20-23
ОПЦ.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 1-12,13
ОПЦ.12 Web-дизайн	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
ОПЦ.13 Программное обеспечение компьютерных систем	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
ОПЦ.14 Информационный менеджмент	ЛР 1-12, 13, 15, 20-23,25
ОПЦ.15 Базы данных	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
ОПЦ.16 Мировые информационные ресурсы	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
ПЦ.17 Разработка и стандартизация программных средств	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
ОПЦ.18 Вычислительные системы, сети и коммуникации.	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 01.01 Основы проектирования цифровой техники	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 02.01 Микропроцессорные системы	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 02.02 Программирование микроконтроллеров	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 02.03 Разработка прикладных приложений	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27

МДК 03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27
МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ЛР 1-12, 13- 19, 20-27

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;

- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися необходимыми ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Реализацию рабочей программы воспитания осуществляют квалифицированные специалисты: директор колледжа, заместитель директора колледжа по учебной работе, советник директора по воспитательной работе, кураторы, преподаватели, библиотекарь, представители организаций – работодатели, представители Совета обучающихся, представители Совета родителей, руководитель волонтерского отряда, педагог-психолог.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Колледж, реализующий образовательную программу по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторно-практических работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, которая соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Для проведения воспитательной работы в колледже имеются следующие ресурсы:

- библиотека
- актовый зал с акустическим и мультимедийным оборудованием
- спортивный и тренажерный зал со спортивным оборудованием
- конференц-зал
- компьютерные классы,

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности, работодателей);
- взаимодействие с другими организациями социальной сферы;
- студенческое самоуправление
- цифровая среда.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте колледжа <https://www.mogok.ru/>

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
Московский областной гуманитарный открытый колледж
УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
на период 2025-2026 учебный год

Серебряные Пруды, 2025 г.

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
 «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
 отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>
 Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>
 Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>
 Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>
 Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

субъектов Российской Федерации:

Мероприятия отдела культуры и делам молодежи Администрации м.о. Серебряные Пруды;

Мероприятия Молодежного парламента м.о. Серебряные Пруды;

Мероприятия Молодой гвардии м.о. Серебряные Пруды;

Мероприятия отделения Единая Россия м.о. Серебряные Пруды;

Мероприятия Общественной палаты м.о. Серебряные Пруды;

Деятельность организации Волонтеры муниципального округа Серебряные Пруды и др.

Мероприятия Российского содружества колледжей (РСК);

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Иницируется участие в образовательных акциях всероссийского масштаба: географический, юридический, экономический, информационный, тотальный и другие диктанты.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ						

1	День знаний Торжественная линейка, кураторские часы «Введение в профессию», экскурсия по колледжу, знакомство со студенческим активом	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, председатель ПЦК	1,2	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор» «Взаимодействие с родителями» «Студенческое самоуправление»
2,3,4, 5, 6	День окончания Второй мировой войны просмотр фильма о войне, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,2	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
	День солидарности в борьбе с терроризмом тематические беседы, встреча с представителем правоохранительных органов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,2,3	
8	Международный день распространения грамотности тематические уроки, история праздника, традиции	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель русского языка и литературы	8, 19	«Учебное занятие»
11	Всероссийский день трезвости тематические беседы, встреча с представителем наркологического диспансера	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	9	«Учебное занятие»
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) тематические беседы, урок истории с приглашением историков, политологов, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,5	«Учебное занятие»
27	Всемирный день туризма обсуждение туристических мест Подмосковья, встреча с представителем Комитета по культуре и туризму	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,5	«Молодежные общественные объединения»

	Администрации м.о. Серебряные Пруды					
второе воскресенье сентября	Международный день памяти жертв фашизма тематические беседы, урок истории с приглашением историков, политологов, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Кураторы групп, преподаватели	7,8	«Учебное занятие»
1 неделя обучения	Беседы о внутреннем распорядке и правилах поведения в колледже	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	8,9,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Студенческое самоуправление» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
2 декада	Посвящение в студенты	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	19	«Студенческое самоуправление» «Профессиональный выбор»
В течение месяца	Привлечение в волонтерскую деятельность	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Кураторы групп, представители волонтерских отрядов	6	«Молодежные общественные объединения» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
В течение месяца	Введение в профессию (специальность)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Председатель ПЦК, Преподаватели профессиональных дисциплин, кураторы групп, студенческий актив	13,14,15,16,17,18	«Профессиональный выбор» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
В течение месяца	Знакомство с электронно-цифровыми обучающими ресурсами, с Интернет-ресурсами для активной молодежи (РСВ, РСК, РСМ и т.п.)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (комп. классы, читальный зал)	кураторы групп, студенческий актив	10,13,18,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Изучение интересов и потребностей, распределение в кружки, организации, секции и т.п.	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив	2,9,10,11,18,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»

	<i>изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>					
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных объединений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные Пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, стратостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10,11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»</i>
ОКТАБРЬ						
1	День пожилых людей волонтерская помощь, в т.ч. участие в проекте РСК «Желтые обои»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,2,4,6,7	«Молодежные общественные объединения»
2	День профтехобразования поздравление педагогов, встреча с кураторами колледжа из числа работодателей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	4,5,19	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-эстетической среды»
5	День СПО концерт, поздравления педагогов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,4,5	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление»
10	Экскурсия на базовое предприятие партнера/работодателя	Обучающиеся 1 курса	Колледж, предприятия партнеры	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	6,7,8,13,14,16,17	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка»
30	День памяти жертв политических репрессий (общее мероприятие с приглашением историков, политологов)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	7,8	«Организация предметно-эстетической среды»
последнее воскресенье октября	День отца в России онлайн конкурс фотографий «Я и папа»	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	12	«Взаимодействие с родителями»

2 декада	Выборы в студенческий совет	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	1,2,4,17,19	«Студенческое самоуправление»
2 декада	Диагностика личностного отношения обучающихся к употреблению психоактивных веществ	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели, председатель ПЦК	9	«Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Встреча с работодателями (для студентов 1 курса и студентов выпускников)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, председатель ПЦК	13,14,15,16,17,18	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных объединений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» и «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
НОЯБРЬ						
4	День народного единства урок истории с приглашением историков, политологов, участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1	«Ключевые дела ПОО»
13	Мероприятия в рамках проектов президентской платформы «Россия – страна возможностей»: Большая	Обучающиеся всех курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,13,14,16,17	«Профессиональный выбор»

	перемена, Лидеры России, Мы вместе, Другое дело, Я- профессионал, моя страна - моя Россия и др.					
14	Профориентационные внеклассные мероприятия: проекты: Билет в будущее, мастер-классы по специальности, Дни профессионального развития	Обучающиеся всех курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,9,13,14,16,17	«Профессиональный выбор»
16	Международный день толерантности или День терпимости история праздника, беседы на тему толерантности, анкетирование по духовному воспитанию	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	8,12	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
третий четверг ноября	Международный день отказа от курения встреча с представителем системы здравоохранения, создание тематических презентаций	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	9	«Учебное занятие»
последнее воскресенье ноября	День матери онлайн конкурс фотографий «Моя Мама», чтение стихов, посвященных матерям	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	12	«Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных объединений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»

3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10, 11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ДЕКАБРЬ						
1	Всемирный день борьбы со СПИДом общее мероприятие колледжа, встреча с представителем системы здравоохранения, создание тематических презентаций, участие в профилактической акции СТОВИЧ/СПИД	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	9	«Учебное занятие» «Молодежные общественные объединения»
5	День добровольца поздравления, награждение лучших, вручение волонтерских удостоверений, участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	1,2,4,6,8,10	«Молодежные общественные объединения»
9	День Героев Отечества участие в городских мероприятиях, тематические уроки истории	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели профильных дисциплин	1,2,5,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор»
	Международный день борьбы с коррупцией тематические классные часы, деловая игра «Суд идет»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели профильных дисциплин, председатель ПЦК	2,3,16,17	
10	Международный день прав человека тематические уроки, история и значение дня	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	2,3,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
12	День Конституции Российской Федерации участие в городских мероприятиях, поздравительные видео-ролики	Обучающиеся 1 курса	Колледж м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры, председатель ПЦК	1,2	«Ключевые дела ПОО»
В течение месяца	Подготовка и проведение новогодних утренников для детей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, студенческий актив, волонтеры	5,11,12,19	«Ключевые дела ПОО» «Взаимодействие с родителями» «Организация предметно-эстетической

						среды»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах РСК https://команда-первых.рф/projects/	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» и «Кураторство поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ЯНВАРЬ						
1-7	Новый год и Рождество поздравление друг друга в социальных сетях колледжа	Обучающиеся 1 курса	Социальные сети ЧОУ ПО «МОГОК»	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,4,5,10,11,12,19	«Взаимодействие с родителями» «Организация предметно-эстетической среды» «Цифровая среда»
2	День научной фантастики посоветуй книгу или фильм в социальных сетях колледжа	Обучающиеся 1 курса	Социальные сети ЧОУ ПО «МОГОК»	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,4,5,10,11,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Цифровая среда»
15	Всемирный день религии тематические беседы, встречи с представителями духовенства	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп	5,8,12	«Учебное занятие»
25	«Татьянин день» (праздник студентов) праздничная программа, день самоуправления	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	5,11,19	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление»

23	День ручного письма (день почерка) цель - напомнить человеку о том, что в век электронных технологий это та малость, которая еще может выражать его индивидуальность. Тематические уроки – «Пишем ручкой», занятия каллиграфией	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	8,11	«Учебное занятие»
27	День снятия блокады Ленинграда, Международный день памяти жертв Холокоста тематические уроки истории, просмотр видеофильмов о войне, уроки мужества	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	3,7,8	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
последнее воскресенье января	Международный день БЕЗ интернета Анкетирование, беседы и рефлексия после: На сколько вы смогли отказаться от Интернет, как вы себя чувствовали и т.д.	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	10	«Цифровая среда»
2 декада	Круглый стол «Сельскохозяйственная техника сегодня», обзор и обсуждение тематических научных статей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	13,14,15,16,17,18	«Кураторство и поддержка» «Профессиональный выбор»
В течение месяца	Конкурс мультимедийных презентаций «Моя малая Родина» по номинациям - традиции, природа, культура, история	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	1,2,5,11,12,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах РСК https://команда-первых.рф/projects/	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и

						<i>поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, стратостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)</i>	<i>Обучающиеся 1-2 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10, 11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»</i>
ФЕВРАЛЬ						
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) тематические уроки истории, беседы, просмотр кинофильмов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,2,5,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
7	День зимних видов спорта в России тематический урок физкультуры, посещение катка	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель физической культуры	9,19	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
8 -12	День русской науки встречи с учеными, молодыми учеными, тематические экскурсии Международный день науки и гуманизма тематические уроки философии	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	1,4,11,13,18,19	«Студенческое самоуправление» «Учебное занятие»
8	Круглый стол/встреча с работодателями, посвященная Дню российской науки	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин</i>	<i>6,7,8, 13,14,16,17</i>	<i>«Профессиональный выбор»</i>
17	Международный день спонтанного проявления доброты участие в волонтерской активности, привлечение новых волонтеров	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	6	«Молодежные общественные объединения»
21	Международный день родного языка история праздника, конкурс чтецов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели русского языка и литературы	1,5,11	«Учебное занятие»
22-23	День защитников Отечества праздничная программа	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив,	1,8	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»

			зал)	волонтеры		
неделя по календарю	Масленица история праздника, конкурс блинов, участие в городских мероприятиях, тематические театральные постановки	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	8,11, 19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных движений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
МАРТ						
1	Всемирный день гражданской обороны учения, тематический урок БЖД, показ фильмов о ГО и ЧС	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель БЖД, председатель ПЦК	1,2,9	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор»
7-8	Международный женский день праздничная программа	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,5,11,12	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-эстетической среды»
18	День воссоединения Крыма с Россией тематический урок истории, онлайн встреча со студентами из Крыма	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,2,5	«Ключевые дела ПОО»
25- последняя	Час Земли участие в акции	Обучающиеся 1	Колледж	Заместитель директора, кураторы	10,19	«Ключевые дела ПОО»

суббота марта	День защиты Земли преставление-презентация экологических инициатив студентов колледжа	курса	(Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	групп, студенческий актив		«Молодежные общественные объединения»
27	Всемирный день театра встреча с актерами драматического театра ДК- драма, театральные вечера	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	8,11,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Подготовка и проведение конкурса «Мистер и мисс МОГОК»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	11,12,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Студенческое самоуправление»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,1 3,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных движений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1- 2 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, старостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10, 11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно- эстетической среды»
АПРЕЛЬ						
1	День смеха стендап вечеринка	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	3,7,11,19	«Студенческое самоуправление» «Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с

						родителями»
7	Всемирный день охраны здоровья встреча с медиками, тематические коллажи-презентации	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	9	«Учебное занятие»
12-14	День космонавтики тематические кураторские часы, посещение музея К.Э. Циолковского в Калуге, планетария	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	1,5	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
18 (съемки заранее)	Международный день памятников истории, культуры и выдающихся мест просмотр мини видео о памятных местах Подмосковья, снятых студентами	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	кураторы групп, студенческий актив, преподаватели истории, философии, русского языка и литературы	5,11,19	«Учебное занятие»
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны тематическая историческая лекция, доклады студентов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,5	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
20	Национальный день донора в России встреча со специалистом станции переливания крови Зарайска, вовлечение в волонтерскую деятельность	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,9,13,14,16,17	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка» «Молодежные общественные объединения»
24	Международный день солидарности молодежи открытое заседание студсовета, награждение активных студентов по представлению старост групп	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, Студенческий совет, стратостат	1,2	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения»
22-25	Всемирный день Земли субботники, в т.ч. участие в субботниках м.о. Серебряные Пруды	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,9, 10	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
27	День российского	Обучающиеся 1	Колледж	Заместитель директора, кураторы	1,2	«Ключевые дела ПОО»

	парламентаризма тематические уроки, посвященные работе парламента, деловая игра «Прения», выступления членов молодежного парламента	курса	(Конференц зал, кабинеты)	групп, преподаватели, студенческий актив, <i>председатель ПЦК</i>		«Молодежные общественные объединения»
по графику мероприятия	Весенняя неделя добра ежегодная общероссийская добровольческая акция	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,6,7,8,9,10,19	«Молодежные общественные объединения»
<i>В течение месяца</i>	<i>Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей</i>	<i>2,3,4,5,10,11,13,16,17,19</i>	<i>«Цифровая среда»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных движений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные Пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, стратостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10,11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»</i>
МАЙ						
1 -9	Праздник весны и труда участие в городских мероприятиях, субботник в колледже	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры, преподаватели	1,2,3,4,19	«Ключевые дела ПОО»
	День Победы участие в городских мероприятиях, волонтерская деятельность				1,2,3,4,5,6	«Ключевые дела ПОО»
17	День рождения Интернета семинар от студентов специальности ИСИПо правилах безопасности в Интернет	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватель информатики	10	«Цифровая среда» «Учебное занятие» «Студенческое самоуправление»

18	Международный день музеев <i>посещение музеев Москвы и Подмосковья</i>	Обучающиеся 1 курса	м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	5,11	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
24	День славянской письменности и культуры <i>тематические занятия, конкурс эссе</i>	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель русского языка и литературы	1,5,11,12	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
26	День российского предпринимательства <i>тренинги по финансовой грамотности</i>	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	2,16,17,18	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения» «Профессиональный выбор»
27	Общероссийский день библиотек (День библиотекаря) <i>посещение Центральной городской библиотеки, семинар «Библиотека сегодня»</i>	Обучающиеся 1 курса	Центральная библиотека	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы групп	5,11	«Учебное занятие»
31	Всемирный день без табака тематические лекции, фильмы, участие в городских мероприятиях, акциях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	9	«Молодежные общественные объединения»
В течение месяца	Участие в городском фестивале «Студенческая весна»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	5,7,8,9,10,11,12,19	«Студенческое самоуправление» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений,	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»

	<i>видео и т.п. для публикации редакторам)</i>					
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных движений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные Пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Курааторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, старостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10,11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»</i>
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей участие в городских мероприятиях, игровая программа для воспитанников детского дома	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,7,12	«Молодежные общественные объединения»
5	День эколога собрание эко-активистов, эко-квест	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,10	«Молодежные общественные объединения»
6	Пушкинский день России участие в городских мероприятиях, совместных с МУК ЦБС м.о. Серебряные Пруды	Обучающиеся 1 курса	Библиотека м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватель русского языка и литературы	5,11	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»

12	День России участие в городских мероприятиях, тематические беседы на кураторских часах	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели	1,2,5	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-эстетической среды»
22	День памяти и скорби тематический выпуск газеты с творчеством студентов (стихи, проза, живопись), единая онлайн минута молчания)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели	1,2,5	«Ключевые дела ПОО» «Взаимодействие с родителями»
26	Международный день борьбы с наркотиками участие в городских мероприятиях, тематические беседы, анкетирование, кураторские часы	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	9	«Молодежные общественные объединения»
27	День молодежи участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,3,19	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
30	Выпускной вечер	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,3,19	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
По графику	Торжественное вручение дипломов и выпускной	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп,	18,19	«Ключевые дела ПОО»

	праздничная программа		ц зал)	студенческий актив, представители работодателей, председатель ПЦК		«Взаимодействие с родителями» «Профессиональн й выбор»
<i>В течение месяца</i>	<i>Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>	<i>Обучающиеся I курса</i>	<i>Колледж</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей</i>	<i>2,3,4,5,10,1 1,13,16,17,1 9</i>	<i>«Цифровая среда»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных объединений</i>	<i>Обучающиеся I курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряны е пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7 ,8,9,10,11,1 2</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся I курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, старостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
Московский областной гуманитарный открытый колледж
УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
на период 2025-2026 учебный год

Серебряные Пруды, 2025 г.

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
 «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
 отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>
 Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>
 Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>
 Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>
 Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

субъектов Российской Федерации:

Мероприятия отдела культуры и делам молодежи Администрации м.о. Серебряные Пруды;
 Мероприятия Молодежного парламента м.о. Серебряные Пруды;
 Мероприятия Молодой гвардии м.о. Серебряные Пруды;
 Мероприятия отделения Единая Россия м.о. Серебряные Пруды;
 Мероприятия Общественной палаты м.о. Серебряные Пруды;
 Деятельность организации Волонтеры муниципального округа Серебряные Пруды и др.

Мероприятия Российского содружества колледжей (РСК);

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Иницируется участие в образовательных акциях всероссийского масштаба: географический, юридический, экономический, информационный, тотальный и другие диктанты.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ						
1	День знаний Торжественная линейка, кураторские часы	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц	Заместитель директора, кураторы групп, председатель ПЦК	1,2	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»

	«Введение в профессию», экскурсия по колледжу, знакомство со студенческим активом		зал)			«Профессиональный выбор» «Взаимодействие с родителями» «Студенческое самоуправление»
2,3,4, 5, 6	День окончания Второй мировой войны просмотр фильма о войне, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,2	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
	День солидарности в борьбе с терроризмом тематические беседы, встреча с представителем правоохранительных органов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,2,3	
8	Международный день распространения грамотности тематические уроки, история праздника, традиции	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель русского языка и литературы	8, 19	«Учебное занятие»
11	Всероссийский день трезвости тематические беседы, встреча с представителем наркологического диспансера	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	9	«Учебное занятие»
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) тематические беседы, урок истории с приглашением историков, политологов, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,5	«Учебное занятие»
27	Всемирный день туризма обсуждение туристических мест Подмосковья, встреча с представителем Комитета по культуре и туризму Администрации м.о. Серебряные Пруды	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты, Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп	1,5	«Молодежные общественные объединения»

второе воскресенье сентября	Международный день памяти жертв фашизма тематические беседы, урок истории с приглашением историков, политологов, дискуссия	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Кураторы групп, преподаватели	7,8	«Учебное занятие»
1 неделя обучения	Беседы о внутреннем распорядке и правилах поведения в колледже	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	8,9,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Студенческое самоуправление» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
2 декада	Посвящение в студенты	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	19	«Студенческое самоуправление» «Профессиональный выбор»
В течение месяца	Привлечение в волонтерскую деятельность	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Кураторы групп, представители волонтерских отрядов	6	«Молодежные общественные объединения» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
В течение месяца	Введение в профессию (специальность)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Председатель ПЦК, Преподаватели профессиональных дисциплин, кураторы групп, студенческий актив	13,14,15,16,17,18	«Профессиональный выбор» <i>«Кураторство и поддержка»</i>
В течение месяца	Знакомство с электронно-цифровыми обучающими ресурсами, с Интернет-ресурсами для активной молодежи (РСВ, РСК, РСМ и т.п.)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (комп. классы, читальный зал)	кураторы групп, студенческий актив	10,13,18,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Изучение интересов и потребностей, распределение в кружки, организации, секции и т.п.	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив	2,9,10,11,18,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»

В течение месяца	Участие в проектах молодежных объединений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ОКТАБРЬ						
1	День пожилых людей волонтерская помощь, в т.ч. участие в проекте РСК «Желтые обои»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,2,4,6,7	«Молодежные общественные объединения»
2	День профтехобразования поздравление педагогов, встреча с кураторами колледжа из числа работодателей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	4,5,19	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-эстетической среды»
5	День СПО концерт, поздравления педагогов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,4,5	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление»
10	Экскурсия на базовое предприятие партнера/работодателя	Обучающиеся 1 курса	Колледж, предприятия партнеры	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	6,7,8,13,14,16,17	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка»
30	День памяти жертв политических репрессий (общее мероприятие с приглашением историков, политологов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	7,8	«Организация предметно-эстетической среды»
последнее воскресенье октября	День отца в России онлайн конкурс фотографий «Я и папа»	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	12	«Взаимодействие с родителями»
2 декада	Выборы в студенческий совет	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив,	1,2,4,17,19	«Студенческое самоуправление»

			зал)	председатель ПЦК		
2 декада	Диагностика личностного отношения обучающихся к употреблению психоактивных веществ	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели, председатель ПЦК	9	«Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Встреча с работодателями (для студентов 1 курса и студентов выпускников)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, председатель ПЦК	13,14,15,16,17,18	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных объединений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
НОЯБРЬ						
4	День народного единства урок истории с приглашением историков, политологов, участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1	«Ключевые дела ПОО»
13	Мероприятия в рамках проектов президентской платформы «Россия – страна возможностей»: Большая перемена, Лидеры России, Мы вместе, Другое дело, Я-	Обучающиеся всех курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,13,14,16,17	«Профессиональный выбор»

	профессионал, моя страна - моя Россия и др.					
14	Профориентационные внеклассные мероприятия: проекты: Билет в будущее, мастер-классы по специальности, Дни профессионального развития	Обучающиеся всех курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,9,13,14,1 6,17	«Профессиональный выбор»
16	Международный день толерантности или День терпимости история праздника, беседы на тему толерантности, анкетирование по духовному воспитанию	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	8,12	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
третий четверг ноября	Международный день отказа от курения встреча с представителем системы здравоохранения, создание тематических презентаций	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	9	«Учебное занятие»
последнее воскресенье ноября	День матери онлайн конкурс фотографий «Моя Мама», чтение стихов, посвященных матерям	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	12	«Взаимодействие с родителями»
<i>В течение месяца</i>	<i>Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей</i>	<i>2,3,4,5,10,11,1 3,16,17,19</i>	<i>«Цифровая среда»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных объединений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные Пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, стратостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения,</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10, 11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация</i>

	аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)		зал)			предметно-эстетической среды»
ДЕКАБРЬ						
1	Всемирный день борьбы со СПИДом общее мероприятие колледжа, встреча с представителем системы здравоохранения, создание тематических презентаций, участие в профилактической акции СТОВИЧ/СПИД	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	9	«Учебное занятие» «Молодежные общественные объединения»
5	День добровольца поздравления, награждение лучших, вручение волонтерских удостоверений, участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	1,2,4,6,8,10	«Молодежные общественные объединения»
9	День Героев Отечества участие в городских мероприятиях, тематические уроки истории	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели профильных дисциплин	1,2,5,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор»
	Международный день борьбы с коррупцией тематические классные часы, деловая игра «Суд идет»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели профильных дисциплин, председатель ПЦК	2,3,16,17	
10	Международный день прав человека тематические уроки, история и значение дня	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	2,3,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
12	День Конституции Российской Федерации участие в городских мероприятиях, поздравительные видео-ролики	Обучающиеся 1 курса	Колледж м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры, председатель ПЦК	1,2	«Ключевые дела ПОО»
В течение месяца	Подготовка и проведение новогодних утренников для детей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, студенческий актив, волонтеры	5,11,12,19	«Ключевые дела ПОО» «Взаимодействие с родителями» «Организация предметно-эстетической среды»
В течение	Ведение социальных сетей ЧОУ	Обучающиеся 1	Колледж	кураторы групп, студенческий	2,3,4,5,10,11,1	«Цифровая среда»

месяца	ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	курса		актив, ответственные за ведение социальных сетей	3,16,17,19	
В течение месяца	Участие в проектах РСК https://команда-первых.рф/projects/	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» и «Кураторство поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ЯНВАРЬ						
1-7	Новый год и Рождество поздравление друг друга в социальных сетях колледжа	Обучающиеся 1 курса	Социальные сети ЧОУ ПО «МОГОК»	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,4,5,10,11,12,19	«Взаимодействие с родителями» «Организация предметно-эстетической среды» «Цифровая среда»
2	День научной фантастики посоветуй книгу или фильм в социальных сетях колледжа	Обучающиеся 1 курса	Социальные сети ЧОУ ПО «МОГОК»	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,4,5,10,11,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Цифровая среда»
15	Всемирный день религии тематические беседы, встречи с представителями духовенства	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп	5,8,12	«Учебное занятие»
25	«Татьянин день» (праздник студентов) праздничная программа, день самоуправления	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	5,11,19	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление»
23	День ручного письма (день почерка) цель - напомнить	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	8,11	«Учебное занятие»

	человеку о том, что в век электронных технологий это та малость, которая еще может выражать его индивидуальность. Тематические уроки – «Пишем ручкой», занятия каллиграфией					
27	День снятия блокады Ленинграда, Международный день памяти жертв Холокоста тематические уроки истории, просмотр видеофильмов о войне, уроки мужества	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	3,7,8	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
последнее воскресенье января	Международный день БЕЗ интернета Анкетирование, беседы и рефлексия после: На сколько вы смогли отказаться от Интернет, как вы себя чувствовали и т.д.	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	10	«Цифровая среда»
2 декада	Круглый стол «Сельскохозяйственная техника сегодня», обзор и обсуждение тематических научных статей	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	13,14,15,16,17,18	«Кураторство и поддержка» «Профессиональный выбор»
В течение месяца	Конкурс мультимедийных презентаций «Моя малая Родина» по номинациям - традиции, природа, культура, история	Обучающиеся 1 курса	Колледж	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	1,2,5,11,12,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах РСК https://команда-первых.рф/projects/	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение	Работа студенческого	Обучающиеся 1	Колледж	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое

месяца	управления (старостат, совет студенческого управления)	курса	(Конференц зал)			самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1-2 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10, 11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ФЕВРАЛЬ						
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) тематические уроки истории, беседы, просмотр кинофильмов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	1,2,5,7	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
7	День зимних видов спорта в России тематический урок физкультуры, посещение катка	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель физической культуры	9,19	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
8 -12	День русской науки встречи с учеными, молодыми учеными, тематические экскурсии Международный день науки и гуманизма тематические уроки философии	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК	1,4,11,13,18,19	«Студенческое самоуправление» «Учебное занятие»
8	Круглый стол/встреча с работодателями, посвященная Дню российской науки	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8, 13,14,16,17	«Профессиональный выбор»
17	Международный день спонтанного проявления доброты участие в волонтерской активности, привлечение новых волонтеров	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	6	«Молодежные общественные объединения»
21	Международный день родного языка история праздника, конкурс чтецов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели русского языка и литературы	1,5,11	«Учебное занятие»
22-23	День защитников Отечества праздничная программа	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	1,8	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
неделя по	Масленица	Обучающиеся 1	Колледж	Заместитель директора, кураторы	8,11, 19	«Организация

календарю	история праздника, конкурс блинов, участие в городских мероприятиях, тематические театральные постановки	курса	(Конференц зал), м.о. Серебряные Пруды	групп, студенческий актив, волонтеры		предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных движений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
МАРТ						
1	Всемирный день гражданской обороны учения, тематический урок БЖД, показ фильмов о ГО и ЧС	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель БЖД, председатель ПЦК	1,2,9	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор»
7-8	Международный женский день праздничная программа	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,5,11,12	«Ключевые дела ПОО» «Организация предметно-эстетической среды»
18	День воссоединения Крыма с Россией тематический урок истории, онлайн встреча со студентами из Крыма	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,2,5	«Ключевые дела ПОО»
25- последняя суббота марта	Час Земли участие в акции День защиты Земли преставление-презентация	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал), м.о.	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	10,19	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные

	экологических инициатив студентов колледжа		Серебряные Пруды			объединения»
27	Всемирный день театра встреча с актерами драматического театра ДК-драма, театральное вечер	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	8,11,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Подготовка и проведение конкурса «Мистер и мисс МОГОК»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	11,12,19	«Организация предметно-эстетической среды» «Студенческое самоуправление»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,11,13,16,17,19	«Цифровая среда»
В течение месяца	Участие в проектах молодежных движений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1-2 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, стратостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
АПРЕЛЬ						
1	День смеха стендап вечеринка	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	3,7,11,19	«Студенческое самоуправление» «Организация предметно-эстетической среды» «Взаимодействие с родителями»
7	Всемирный день охраны	Обучающиеся 1	Колледж	Заместитель директора, кураторы	9	«Учебное занятие»

	здоровья встреча с медиками, тематические коллажи-презентации	курса	(Конференц зал, кабинеты)	групп, студенческий актив		
12-14	День космонавтики тематические кураторские часы, посещение музея К.Э. Циолковского в Калуге, планетария	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	1,5	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
18 (съемки заранее)	Международный день памятников истории, культуры и выдающихся мест просмотр мини видео о памятных местах Подмосковья, снятых студентами	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	кураторы групп, студенческий актив, преподаватели истории, философии, русского языка и литературы	5,11,19	«Учебное занятие»
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны тематическая историческая лекция, доклады студентов	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель истории	1,5	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
20	Национальный день донора в России встреча со специалистом станции переливания крови Зарайска, вовлечение в волонтерскую деятельность	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, председатель ПЦК, преподаватели профильных дисциплин	6,7,8,9,13,14,16,17	«Профессиональный выбор» «Кураторство и поддержка» «Молодежные общественные объединения»
24	Международный день солидарности молодежи открытое заседание студсовета, награждение активных студентов по представлению старост групп	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, Студенческий совет, стратостат	1,2	«Студенческое самоуправление» «Молодежные общественные объединения»
22-25	Всемирный день Земли субботники, в т.ч. участие в субботниках м.о. Серебряные Пруды	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,9, 10	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
27	День российского парламентаризма тематические уроки, посвященные работе	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал,	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели, студенческий актив, председатель	1,2	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные

	парламента, деловая игра «Прения», выступления членов молодежного парламента		кабинеты)	ПЦК		объединения»
по графику мероприятия	Весенняя неделя добра ежегодная общероссийская добровольческая акция	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,6,7,8,9,10,19	«Молодежные общественные объединения»
<i>В течение месяца</i>	<i>Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей</i>	<i>2,3,4,5,10,11,13,16,17,19</i>	<i>«Цифровая среда»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных движений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные Пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» и «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, стратостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>
<i>3ий четверг месяца</i>	<i>«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>2,3,7,8,10,11,12,16,17</i>	<i>«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»</i>
МАЙ						
1 -9	Праздник весны и труда участие в городских мероприятиях, субботник в колледже	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры, преподаватели	1,2,3,4,19	«Ключевые дела ПОО»
	День Победы участие в городских мероприятиях, волонтерская деятельность				1,2,3,4,5,6	«Ключевые дела ПОО»
17	День рождения Интернета семинар от студентов специальности ИСИПо правилах безопасности в Интернет	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватель информатики	10	«Цифровая среда» «Учебное занятие» «Студенческое самоуправление»
18	Международный день музеев посещение музеев Москвы и	Обучающиеся 1 курса	м.о. Серебряные	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	5,11	«Организация предметно-эстетической

	Подмосковья		Пруды			среды» «Взаимодействие с родителями»
24	День славянской письменности и культуры <i>тематические занятия, конкурс эссе</i>	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватель русского языка и литературы	1,5,11,12	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
26	День российского предпринимательства <i>тренинги по финансовой грамотности</i>	Обучающиеся 1 курса	Колледж (кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, преподаватели	2,16,17,18	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения» «Профессиональный выбор»
27	Общероссийский день библиотек (День библиотекаря) <i>посещение Центральной городской библиотеки, семинар «Библиотека сегодня»</i>	Обучающиеся 1 курса	Центральная библиотека	Заместитель директора по воспитательной работе, кураторы групп	5,11	«Учебное занятие»
31	Всемирный день без табака тематические <i>лекции, фильмы, участие в городских мероприятиях, акциях</i>	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты), м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	9	«Молодежные общественные объединения»
В течение месяца	Участие в городском фестивале «Студенческая весна»	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	5,7,8,9,10,1 1,12,19	«Студенческое самоуправление» «Взаимодействие с родителями»
В течение месяца	Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)	Обучающиеся 1 курса	Колледж	кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей	2,3,4,5,10,1 1,13,16,17,1 9	«Цифровая среда»

В течение месяца	Участие в проектах молодежных движений	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	кураторы групп, студенческий актив	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»
В течение месяца	Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Студенческий совет, старостат	1,2,16,17,19	«Студенческое самоуправление»
3ий четверг месяца	«Дебат-клуб» (риторика, психология общения, аргументированные дискуссии, развитие критического мышления, самопрезентация)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Преподаватели, кураторы групп, студенческий актив	2,3,7,8,10,11,12,16,17	«Учебное занятие» «Организация предметно-эстетической среды»
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей участие в городских мероприятиях, игровая программа для воспитанников детского дома	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,7,12	«Молодежные общественные объединения»
5	День эколога собрание эко-активистов, эко-квест	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	2,10	«Молодежные общественные объединения»
6	Пушкинский день России участие в городских мероприятиях, совместных с МУК ЦБС м.о. Серебряные Пруды	Обучающиеся 1 курса	Библиотека м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватель русского языка и литературы	5,11	«Ключевые дела ПОО» «Учебное занятие»
12	День России участие в городских мероприятиях,	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп,	1,2,5	«Ключевые дела ПОО»

	тематические беседы на кураторских часах		ц зал, кабинеты)	студенческий актив, преподаватели		«Организация предметно-эстетической среды»
22	День памяти и скорби тематический выпуск газеты с творчеством студентов (стихи, проза, живопись), единая онлайн минута молчания)	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, преподаватели	1,2,5	«Ключевые дела ПОО» «Взаимодействие с родителями»
26	Международный день борьбы с наркотиками участие в городских мероприятиях, тематические беседы, анкетирование, кураторские часы	Обучающиеся 1 курса	Колледж, м.о. Серебряные Пруды	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, волонтеры	9	«Молодежные общественные объединения»
27	День молодежи участие в городских мероприятиях	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,3,19	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
30	Выпускной вечер	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал, кабинеты)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив	2,3,19	«Ключевые дела ПОО» «Молодежные общественные объединения»
По графику	Торжественное вручение дипломов и выпускной праздничная программа	Обучающиеся 1 курса	Колледж (Конференц зал)	Заместитель директора, кураторы групп, студенческий актив, представители работодателей,	18,19	«Ключевые дела ПОО» «Взаимодействие с родителями»

				председатель ПЦК		«Профессиональный выбор»
<i>В течение месяца</i>	<i>Ведение социальных сетей ЧОУ ПО «МОГОК» (предложение статей, графических изображений, видео и т.п. для публикации редакторам)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив, ответственные за ведение социальных сетей</i>	<i>2,3,4,5,10,11,13,16,17,19</i>	<i>«Цифровая среда»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Участие в проектах молодежных объединений</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж, м.о. Серебряные пруды</i>	<i>кураторы групп, студенческий актив</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</i>	<i>«Молодежные общественные объединения» «Кураторство и поддержка»</i>
<i>В течение месяца</i>	<i>Работа студенческого управления (старостат, совет студенческого управления)</i>	<i>Обучающиеся 1 курса</i>	<i>Колледж (Конференц зал)</i>	<i>Студенческий совет, старостат</i>	<i>1,2,16,17,19</i>	<i>«Студенческое самоуправление»</i>

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАММОТНОСТИ»
«ОПЦ.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»
«ОПЦ.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»
«ОПЦ.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
«ОПЦ.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»
«ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»
«ОПЦ.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
«ОПЦ.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»
«ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
«ОПЦ.09 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»
«ОПЦ.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
«ОПЦ.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«ОПЦ.12 WEB-ДИЗАЙН»
«ОПЦ.13 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»
«ОПЦ.14 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»
«ОПЦ.15 БАЗЫ ДАННЫХ»
«ОПЦ.16 РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ»
«ОПЦ.17 МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»
«ОПЦ.18 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»
«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»
«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ, КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина СГЦ.01 История России относится к социально гуманитарному циклу (СГЦ.00).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко - просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8 ЛР-19	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления	<u>Должен знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	34
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	
Тема 4. Восстановление единства русского	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи	2	

народа: объединение Великой и Малой Руси	Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 9. От великих потрясений Великой Победе к	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	
Тема 12. От перестройки кризису, кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России:	4	

	опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	4	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	4	
	Содержание учебного материала	2	

Тема 15. Слава русского оружия	Ранние этапы истории русского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8, ЛР-19
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	4	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №24 «Социально-гуманитарных дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; демонстрационные стенды; проектор, экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.
2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.
3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.
2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.
2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.
3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.
5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.
6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.
7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.
8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.
9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.
10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГЦ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (СГ.00).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	144
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		60/60	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Современная экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	4	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического	4	

	материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России. Роль образования в современном мире. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 4. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России». Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	4	
	Практическое занятие № 5. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №4 на каждую рабочую группу в аудитории)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема № 1.4. Основа делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 7. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером». Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	6	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	12	
	В том числе практических занятий	12	

	Практическое занятие № 9. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	Практическое занятие № 10. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		18/18	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	18	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	6	

	Практическое занятие № 12. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	6	
	Практическое занятие № 13. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3.-Всероссийское чемпионатное движение		6	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему	История чемпионатов. Требования и условия участия.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Профессиональное содержание		60/60	
Тема 4.1.	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.	12	
	В том числе практических занятий	12	

Чертежи техническая документация	и	Практическое занятие № 15. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
		Практическое занятие № 16. Презентация собственных чертежей на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	6	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование станки	и	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
		В том числе практических занятий	12	
		Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	
		Практическое занятие № 18. . Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе».	6	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника безопасности охрана труда	и	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Неличные формы глагола (Gerund).	12	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8
		В том числе практических занятий	12	
		Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных	6	

	лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	Практическое занятие № 20. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4.	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	18	
Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	В том числе практических занятий	15	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	Практическое занятие № 22. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	6	
	Практическое занятие № 23. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5.	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05
Саморазвитие в профессии	В том числе практических занятий	6	

	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. Дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате»	6	ОК 09 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 13 ЛР-18
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №22 «Иностранного языка»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; бумажно-печатная продукция; универсальные портативные компьютеры-10 шт.; наушники с микрофоном; акустические системы; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: Академия, 2024. — 368 с. (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-2840-0

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва : КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1

3.2.2. Электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9 — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/781456/>

2. Краснощёрова, Ю.В. Теоретическая грамматика английского языка: учебно-методическое пособие для СПО / Ю. В. Краснощёрова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-4488-0334-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86151>

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

4. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

1.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Доступные уроки / Твой персональный преподаватель - уроки 24/7 // Интернет-ресурс – EnglishCentral, 2024. URL: <https://ru.englishcentral.com/browse/videos>

3. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English //

Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

4. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	

применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, профессиональном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности (СГЦ.00).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени ПК 3.1 ПК 3.2	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни - основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; -перечня военно-учетных специальностей— порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		16	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	4	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	4	

	В том числе практических занятий	8	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	4	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		56	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		56	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		

Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Строевая и физическая подготовка	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07

Тема 2.6. Основы военной топографии	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04, 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и	6	

	состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	6	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	1	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	1	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	

	В том числе практических занятий	2	
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Оценка физического состояния	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №23 «Безопасность жизнедеятельности»

автоматизированное рабочее место преподавателя ПК; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; команекены для отработки техники первой помощи; медицинские наборы для оказания первой помощи; оборудование, используемое при оказании медицинской помощи; стеллажи для хранения наглядных, методических и учебных пособий, техники; электронный тир; защитные костюмы, используемые при спасательных работах; средства индивидуальной защиты; цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений; компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации; демонстрационные стенды; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация

Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Письменный и устный опрос. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина СГЦ.04 Физическая культура относится к социально гуманитарному циклу (СГ.00).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 11 ЛР-18 ЛР-19	<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения работоспособности; высокой проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность нормативов к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	162
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	144
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		2	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика		5	

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Волейбол		4	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах		
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола	-	
	Практическое занятие. Игра по правилам	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Баскетбол		4	
	Содержание учебного материала	1	

Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	В том числе практических занятий	1	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола		
	Практическое занятие. Игра по правилам		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6.	Содержание учебного материала	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу	1	

Практика судейства в баскетболе	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	-	ОК 04 ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Гимнастика		4	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	-	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4.	Содержание учебного материала	1	

Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.	-	
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	-	
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Бадминтон		2	ОК 04 ОК 08
Тема 6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.2. Поддачи	Содержание учебного материала	1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Отработка подач		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	-	
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4.	Содержание учебного материала	-	ОК 04
	В том числе практических занятий	-	

Судейство соревнований по бадминтону	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	-	ОК 08
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева	-	
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	-	
	Практическое занятие. Игра по правилам	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7. Настольный теннис		1	ОК 04 ОК 08
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Плавание		2	ОК 04 ОК 08
Тема 8.1. Плавание (при наличии условий)	Содержание учебного материала	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Лыжная подготовка		4	ОК 04 ОК 08
Тема 9.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке	1	
	Практическое занятие. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	1	
	Практическое занятие. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	1	
	Практическое занятие. Первая помощь при травмах и обморожениях	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		4	
Тема.10.1.	Содержание учебного материала	-	

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.	-	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.	1	
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств	1	
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	-	
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	1	
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	1	
	Самостоятельная работа обучающихся*	4	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал (по договору о сетевой форме реализации образовательной программы)

брусья гимнастические-1; козел гимнастический-1; мостик гимнастический-2; маты гимнастические-18; сетка баскетбольная-2; кольца баскетбольные-3; ворота футбольные-2; сетка теннисная-1; скамейки гимнастические-3; сетка волейбольная-2; мешок для бокса-1; теннисный стол-2; стойки и планка для прыжков в высоту-1; мяч футбольный-2; мяч волейбольный-24; мяч баскетбольный-22; ракетки для настольного тенниса-6; скакалки-30; обручи гимнастические-4; гири (24 кг)-2; ракетки бадминтонные-2; грифы (для штанги)-2; блины (для штанги)-60; манишки (для футбола)-10; шарики для настольного тенниса-10; секундомер-2; подставка для блинов штанги-1; коврики резиновые-4; стойка трехуровневая для гантелей-1; гантели-20; фишки для разметки пола-30; шведская стенка-3; турник навесной-2; канат для лазанья-1

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] / А.А. Бишаева. - [7-изд., стер.] - Москва: Издательский дом Академия, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-4468-9406-2 - Текст: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.5
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессионал ьной деятельности применительн о к различным контекстам</i>	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
<i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретац ии информации и информацион ные технологии для выполнения задач</i>	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия

<i>профессиональной деятельности</i>	- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК 03 <i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	4

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	OK 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03 OK 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	Издержки проведения платежей разного вида		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся «Платежная карта» (подготовка мини-проекта)		
Тема 1.2. Покупки и цены	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		

	Самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Основное содержание учебного материала	2	<i>OK 02 OK 03 OK 04</i>
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Выбор надежного интернет-магазина		
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		8	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Основное содержание учебного материала	2	<i>OK 01 OK 03 OK 04</i>
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	Основное содержание учебного материала	2	<i>OK 02 OK 03 OK 04</i>
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		

	Самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 2.3. Кредиты и займы	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
	Выбор банка и банковского кредита		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
	Самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03 OK 04
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Управление личным бюджетом		
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
Раздел 3. Риск и доходность		10	OK 02 OK 03 OK 04
Тема 3.1. Инвестирование	Основное содержание учебного материала	2	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Стратегия инвестирования		
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		

	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	Основное содержание учебного материала	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда		6	OK 01 OK 03 OK 04
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Основное содержание учебного материала	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основное содержание учебного материала	4	OK 02
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей	3	OK 03 OK 04

	финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта		
Промежуточная аттестация		2	<i>OK 01, OK 02, OK 03, OK 04</i>
Итого		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет №24 «Социально-гуманитарных дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; демонстрационные стенды; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>. _
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	<i>Устный опрос;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i> <i>Оценка результатов тестирования;</i> <i>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i> <i>Промежуточная аттестация</i>
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной,	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной,	

предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен называть базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Оценка результатов устного опроса;</i> <i>Оценка результатов практической работы;</i> <i>Оценка результатов тестирования;</i> <i>Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.</i> <i>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий</i> <i>Промежуточная аттестация</i>
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации	

	учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.6
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.01 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК -01 ОК -02 ПК -1.1 ПК -2.1	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - применять методы анализа требований; - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; - использовать методы и приемы формализации задач;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - основные параметры и условия эксплуатации систем; - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; - методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки

	- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; - применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; - применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; - применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	формализации функциональных спецификаций; - нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; - алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке; - стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; - особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; - компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; - инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; - методы повышения читаемости программного кода; - системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; - нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; - методы и приемы отладки программного кода; - типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; - способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; - современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - сообщения о состоянии аппаратных средств; - методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;

		- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
лекции	28
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Производная и интеграл Предел функции. Способы вычисления пределов. Понятие производной. Правила вычисления производных. Вычисление производных элементарных и сложных функций. Исследование функций с помощью производной. Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин с помощью производной. Неопределенный интеграл Способы вычисления неопределенного интеграла. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Площадь плоской фигуры.	18	8		6	4
2	Дифференциальные уравнения Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Неполные дифференциальные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	16	6		6	4
3	Элементы аналитической геометрии	16	8		6	2

	Векторы. Основные понятия и определения. Системы координат на плоскости и в пространстве. Операции над векторами, заданными своими координатами. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Кривые второго порядка. Окружность, эллипс, гипербола, парабола					
4	Элементы линейной алгебры Матрицы и их виды. Действия над матрицами. Определитель матрицы и его свойства. Обратные матрицы. Методы решения систем линейных уравнений: матричный, Гаусса, Крамера	16	6		4	6
5	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой				
	Всего	66	28		22	16

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет №20 «Математических дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; проектор, экран; учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>

2. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513645>

3. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>

Дополнительная:

1. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Алпатов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80328.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Матвеева Т.А. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Матвеева Т.А., Рыжкова Н.Г., Шевелева Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87821.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.И. Белоусова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87794.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки

(освоенные умения, усвоенные знания)	результатов обучения
1	2
Умения: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - применять методы анализа требований; - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; - использовать методы и приемы формализации задач; - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода;	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета; - защиты письменной работы (если предусмотрено)

- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; - применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; - применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; - применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; - применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием	

цифровых средств; - основные параметры и условия эксплуатации систем; - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; - электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; - методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; - нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; - алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке; - стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; - особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; - компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; - инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; - методы повышения читаемости программного кода; - системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; - нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; - методы и приемы отладки программного кода; - типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; - способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; - современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; - сообщения о состоянии аппаратных средств; - методы и средства верификации работоспособности выпусков программных	

продуктов; - языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.7
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.02 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК -01 ОК -02 ПК -1.1 ПК -2.1	Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов	Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	62
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
лекции	24
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

[illegible]

4	Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика. Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле. Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения	8	4		2	2
5	Тема 3.2. Вероятность Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли. Случайные величины. Биномиальное распределение. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.	8	4		4	-
6	Тема 3.3. Комбинаторный анализ Степенные ряды и рекуррентные соотношения. Числа Фибоначчи и их практическое применение	6	2		2	2
Раздел 4. Основы теории графов						
7	Тема 4.1. Графы Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы. Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности. Применение теории графов к анализу алгоритмов.	8	2		4	2
8	Тема 4.2. Деревья Понятие дерева. Остовное дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.	6	2		2	2
9	Промежуточная аттестация:	зачет с оценкой				
	Всего	62	24		22	16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет №20 «Математических дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; проектор, экран; учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Баврин, И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511780>

2. Гисин, В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11633-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

Дополнительная:

4. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>.

5. Высшая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513645>.

6. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>.

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Строить и анализировать дискретные модели; анализировать логику высказываний и утверждений; применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой; - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: Основы теории множеств; основы математической логики; основы комбинаторики и комбинаторного анализа; основы теории графов и их применение.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.8
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.03 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3	– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 4 семестр	Объем часов 5 семестр	Всего
Объем образовательной программы	52	30	82
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	44	24	68
лекции	18	8	26
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	26	16	42
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
контрольная работа			
Самостоятельная работа	8	6	14
Промежуточная аттестация	зачет	Зачет с оценкой	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Стандартына содержание и оформление конструкторских документов	12	8	2	2
2	Введение в автоматизированнуюсистему проектирования AutoCAD.	16	4	10	2
3	Общие сведения об электрических схемах	14	4	4	6
4	Оформление схем электрических	30	6	20	4
5	Оформлениетекстовых документов	10	4	6	-
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	82	26	42	14

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Инженерной компьютерной графики»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации -10 шт.; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516875>

2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504>.

б) дополнительная учебная литература:

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516876>.

2. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043>.

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: – выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета. - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: – основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.9
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.04 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	<u>Уметь:</u> Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	<u>Знать:</u> Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 3 семестр	Объем часов 4 семестр	Всего
Объем образовательной программы	43	37	80
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34	24	58
лекции	22	12	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	12	12	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
ПАТТ		6	6
Самостоятельная работа	9	7	16
Промежуточная аттестация	зачет	экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Основы электробезопасности	4	2		1	1
2	Основные параметры электрических цепей	12	8		3	1
3	Цифровые сигналы	10	4		5	1
4	Элементная база электронных устройств	12	4		5	3
5	Цифровые устройства	14	4		4	6
6	Структурные схемы вторичных источников электропитания	6	4		2	-
7	Типовые блоки питания устройств информационных систем	4	2		1	1
8	Источники и приемники излучения	4	2		1	1
9	Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи	4	2		1	1
10	Устройства отображения информации	4	2		1	1
	ПАТТ	6				
	Промежуточная аттестация	экзамен				
	Всего	80	34		24	16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №14 «Электротехники и электроники»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комбинированные электроизмерительные приборы; амперметры; вольтметры; ваттметр; мультиметры; осциллограф; источники питания, регулирующая аппаратура; стабилизатор напряжения; регулятор напряжения ЛАТР; выпрямитель; генератор учебный; реостаты; демонстрационные стенды; проектор и экран; маркерная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512136>
2. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11052-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517291>

Дополнительная:

Основы электротехники, микроэлектроники и управления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 607 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12515-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447678>

Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511738>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Использовать контрольно- измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - экзамена; - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знания: Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов; основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; виды и параметры электрических сигналов; основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; основы электробезопасности.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.10
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.05 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ¹⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - поддерживать приложения различных операционных систем.	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 4 семестр
Объем образовательной программы	50
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
лекции	18
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
ПАТТ	6
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	Экзамен

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Основные понятия об операционных системах	5	2		4
2	Работа с файлами	5	2	2	2
3	Модели операционных систем. Ядро операционной системы.	5	2		3
4	Процессы и приоритеты.	5	2		3
5	Основы управления памятью.	6	4	2	1
6	Основные принципы безопасности	6	2	2	1
7	Основы передачи данных в сети	6	2	2	1
8	Среда передачи данных	6	2	2	1
	ПАТТ	6			
	Промежуточная аттестация:	экзамен			
	Всего	50	18	16	10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Операционных систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078>

а) дополнительная учебная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16226-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
– использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; – работать в конкретной операционной системе; – работать со стандартными программами операционной системы; поддерживать приложения различных операционных систем.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено)
Знать: - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Промежуточная аттестация в форме - экзамен - защиты письменной работы (если предусмотрено)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.11
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.06 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; - определять сложность алгоритмов; - реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; - использовать средства проектирования для создания графического отображения алгоритмов; - оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы	- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - классификация языков программирования; - понятие системы программирования; - основные элементы языка, структура программы; - методы реализации типовых алгоритмов; - операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; - объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	172
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	134
в том числе:	
лекции	58
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	76
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Понятие алгоритма, его свойства и правило описания. Языки программирования	14	8		2	4
2	Простые структуры данных. Организация линейных вычислительных процессов	10	4		2	4
3	Организация ветвящихся вычислительных процессов	20	6		10	4
4	Работа со строками в Python	14	4		6	4
5	Организация циклических вычислительных процессов	24	6		14	4
6	Сложные структуры данных. Обработка массивов данных, строк и записей	14	4		6	4
7	Создание функций в Python	24	8		12	4
8	Модули в Python	16	6		6	4
9	Основные понятия объектно-ориентированного программирования	20	8		8	4
10	Реализация методов объектно-ориентированного программирования	16	4		10	2
11	Промежуточная аттестация:	Зачет, зачет с оценкой				
	Всего	172	58		76	38

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565>

2. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92834.html>.

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513113>

Дополнительная:

1. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15128-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517677> (дата обращения: 19.04.2023).

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 214 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15731-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510042>

3. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; - определять сложность алгоритмов; - реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; - использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; - оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; - выполнять проверку, отладку кода программы	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета; - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; - классификация языков программирования; - понятие системы программирования; - основные элементы языка, структура программы; - методы реализации типовых алгоритмов; - операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; - объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.12
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.07 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ²⁵ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> - классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	<u>Знать:</u> - основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений - принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

²⁵ Приводятся коды ОК, ПК, личностных результатов, которые необходимы для освоения данной дисциплины. Личностные результаты определяются преподавателем в соответствии с Рабочей программой воспитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	77
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
лекции	24
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	21
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Физические величины, методы и средства их измерений	6	2		2	2
2	Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений	14	4		6	4
3	Измерения электрических величин	12	4		4	4
4	Исследование формы электрических сигналов	12	2		8	2
5	Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)	10	4		2	4
6	Измерение параметров электрических сигналов	13	4		6	3
7	Измерение механических величин	8	4		4	2
	Промежуточная аттестация:	Зачет, зачет с оценкой				
	Всего	77	20		32	21

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №14 «Метрологии и электротехнических измерений»

автоматизированное рабочее место преподавателя с выходом в Интернет; рабочие места обучающихся; маркерная доска; видеопроектор; проекционный экран; комбинированные электроизмерительные приборы; мультиметры; осциллограф; источники питания, генераторы и регулирующая аппаратура; генератор учебный; демонстрационные стенды

3.4. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 103 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10717-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518039>

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические

измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

Дополнительная:

1. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с. — ISBN 978-5-9275-4044-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125702.html>

2. Рачков М.Ю. Технические измерения [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Рачков М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2023.— 210 с.— Режим доступа: <https://iprbookshop.ru/124291>.— IPR SMART, по паролю. - DOI: <https://doi.org/10.23682/124291>

3. Рачков М.Ю. Технические измерения и диагностика оборудования [Электронный ресурс]: учебник/ Рачков М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023.— 301 с.— Режим доступа: <https://iprbookshop.ru/124292>.— IPR SMART, по паролю. - DOI: <https://doi.org/10.23682/124292>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- классифицировать основные средства измерений - применять основные методы и принципы измерения - применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений - применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: - основные понятия об измерениях и единицах физических величин - основные виды средств измерений и их классификацию - методы измерений - метрологические показатели средств измерений - виды и способы определения погрешности измерений	

- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов - влияние измерительных приборов на точность измерений - методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.13
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.08 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ²⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	<u>Уметь:</u> использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	<u>Знать:</u> понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	45
в том числе:	
лекции	22
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	23
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	21

Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудовое мощность	Лекции	ПЗ	СРС
1	Информация и информационные технологии. (Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных)	4	2	1	1
2	Виды программного обеспечения (Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы), (Классификация прикладных программ. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу). Операционные системы (Операционные системы семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС).	8	4	2	2
3	Обработка текстовой информации (Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы главного меню. Создание и сохранение документов. Навигация. Редактирование документа: удаление, копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа. Вставка фрагментов в документ. Форматирование документа и отдельных фрагментов. Свойства документа. Параметры страницы. Колонтитулы. Параметры печати.	10	2	4	4
4	Таблицы и графические изображения в текстовых документах (Вставка и форматирование таблиц. Вставка, форматирование и обработка рисунков)	10	4	4	2
5	Обработка числовой информации (Табличные процессоры. Основные возможности. Главное меню. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Типичные ошибки. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Поиск и фильтрация данных. Типы критериев).	14	6	6	2
6	Мультимедиа технологии (Средства создания презентационных материалов: обзор, основные возможности. Основные инструменты главного меню сервисов для создания презентаций. Вставка в презентацию звука и видео. Настройка анимации. Настройка демонстрации. Технические и программные средства ввода и обработки звука).	10	2	4	4
7	Растровая и векторная графика (Современные графические редакторы: обзор, возможности, сравнительный анализ. 3D-редакторы.	10	2	2	6

	Панель инструментов векторного редактора. Демонстрация возможностей. Панель инструментов растрового редактора. Демонстрация возможностей)				
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	66	22	23	21

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>

2. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 556 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18677-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545321>

4. Самуйлов, С. В. Информационные технологии. Основы работы в MS Word и Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Самуйлов, С. В. Самуйлова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-4488-1585-0, 978-5-4497-1972-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126617.html>

Дополнительная:

1. Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-907227-47-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116933.html>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>.

3. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации; основные правила и методы работы пакетами прикладных программ; возможности сетевых технологий работы с информацией; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных; принципы классификации и кодирования информации; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	

деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.14
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.09 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.09 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 03 ОК 04 ПК-2.2	<u>Уметь:</u> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования; - выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий.	<u>Знать:</u> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты - основы проектной деятельности; - установленный регламент использования системы контроля версий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	51
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Предприятие и предпринимательство	6	2		2	2
2	Организация деятельности предприятия	7	2		2	3
3	Производственные ресурсы организации	8	2		2	4
4	Формирование финансовых результатов организации	10	4		6	-
5	Инновационная и инвестиционная деятельность организации	10	4		6	-
6	Оценка финансово-хозяйственной деятельности организации	10	2		4	4
	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой				
	Всего	51	16		22	13

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет №20 «Математических дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; компьютер; доска ученическая; проектор, экран; учебные и демонстрационные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18679-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545336>

2. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536608> (дата обращения: 28.10.2024).

3. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18583-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536343>

Дополнительная:

Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491139> (дата обращения: 08.02.2022).

Витебская, Е. С. Экономика организации : учебное пособие / Е. С. Витебская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 296 с. — ISBN 978-985-7234-65-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100393.html>

Беденко, Н. Н. Экономика организации : учебное пособие / Н. Н. Беденко. — Тверь : Тверской государственный университет, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-7609-1575-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111572.html>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования - выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой; - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знания: - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты основы проектной деятельности - установленный регламент использования системы контроля версий.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.15
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.10 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ²⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ПК 2.5	соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.
ПК 3.2	выполнять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.	особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	61
В т.ч.	
лекции	22
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	39
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Введение в информационную безопасность	6	2	2	2
2	Угрозы информационной безопасности	8	2	4	2
3	Проблемы безопасности интернет-протоколов	8	2	4	2
4	Построение системы безопасности	8	2	4	2
5	Модели безопасности	8	2	4	2
6	Аутентификация	8	2	4	2
7	Основы криптографической защиты информации	8	2	4	2
8	Электронная цифровая подпись	8	2	4	2
9	Управление IT - протоколами	7	2	2	3
10	Безопасность мобильной и беспроводной связи	8	2	4	2
11	Правовые основы информационной безопасности	7	2	3	2
	Промежуточная аттестация:	Зачет, зачет с оценкой			
	Всего	84	22	39	23

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя ; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

3.4. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15345-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519614>

Дополнительная:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>.

2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512861>.

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки. Выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем. Особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и	

архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.16
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.11 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ²⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	51
в том числе:	
лекции	27
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	СРС
1	Основы конституционного права	10	4	2	4
2	Основы административного права	10	4	4	2
3	Основы гражданского права	10	4	4	2
4	Основы трудового права	10	4	4	2
5	Основы права социального обеспечения	10	4	4	2
6	Юридическая ответственность	8	3	4	1
7	Защита нарушенных прав	10	4	2	4
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	68-	27	24	17

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №24 «Социально-гуманитарных дисциплин»

автоматизированное рабочее место преподавателя; компьютер; доска ученическая; демонстрационные стенды; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в IT-сфере. Схемы, таблицы, определения, комментарии : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14659-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519907>

2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520191>

Дополнительная:

1. Правовые основы регулирования финансовой деятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Ашмарина [и др.] ; под редакцией Е. М. Ашариной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514647>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.17
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.12 WEB-ДИЗАЙН»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «WEB-ДИЗАЙН»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.12 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 01 ПК 2.2 ПК 2.5	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; - соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - установленный регламент использования системы контроля версий; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	152
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	124
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	90
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация	Зачет, зачет, зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Гипертекстовый документ. Универсальный локатор ресурсов. Домены Internet	7	2		4	1
2	Основные понятия и теги языка HTML	8	2		4	2
3	Общий шлюзовой интерфейс и формы HTML	7	2		4	1
4	Фреймы	7	2		4	1
5	Работа с таблицами и графикой	7	2		4	1
6	Редактор Macromedia Dreamweaver. Интерфейс пользователя	8	2		4	2
7	Редактирование текста, Web страниц	9	2		6	1
8	Стили форматирования страниц	10	2		6	2
9	Дизайн web-страниц с использованием графики	10	2		6	2
10	CGI - скрипт	10	2		6	2
11	Данные HTML форм	10	2		6	2
12	CSS-каскадные таблицы стилей	10	2		6	2
13	Основы языка Perl	9	2		6	1
14	Основы языка Java Script	10	2		6	2
15	Основы языка VRML	10	2		6	2
16	Средства разработки Web-узлов	10	2		6	2
17	Работа с CMS	10	2		6	2
18	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет					

	Bcero	152	34		90	28

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Инженерной компьютерной графики»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации -10 шт.; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519727>
2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669>

Дополнительная:

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504>
2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2

Умения:	
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; - соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; Промежуточная аттестация в форме - дифференцированный зачет;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - установленный регламент использования системы контроля версий; - лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы	

архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.	

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.13 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.13 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, - применять методы анализа требований; - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы, - работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов, использовать методы и приемы формализации задач; - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; - выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные параметры и условия эксплуатации систем; - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; - технические характеристики типовых цифровых устройств; - особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; - среды моделирования цифровых устройств и систем; - методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; - методы обеспечения качества на этапе проектирования, - методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; - нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; - методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов

	модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; - разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками.	данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 5 семестр	Объем часов 6 семестр	Всего
Объем образовательной программы	60	112	172
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48	66	114
лекции	12	22	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	36	44	80
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
ПАТТ		12	12
Самостоятельная работа	12	34	46
Промежуточная аттестация	зачет	экзамен	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО	6	2		2	2
2	Технология структурного программирования	12	2		4	6
3	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ	12	2		4	6
4	Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	10	2		4	4
5	Объектно-ориентированное программирование	20	4		12	4
6	Паттерны проектирования	10	2		4	4
7	Событийно-управляемое программирование	14	4		6	4
8	Методы оптимизации программного кода	10	2		4	4
9	Цели и методы рефакторинга	12	2		6	4
10	Разработка пользовательского интерфейса	14	4		6	4
11	Среда разработки приложений Visual Basic	26	4		20	2
12	Отладка и тестирование программного обеспечения	14	4		8	2
13	Промежуточная аттестация: экзамен (ПАТТ)	12				
	Всего	172	34		80	46

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

3. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>

Дополнительная:

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, - применять методы анализа требований; - применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы, - работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов, использовать методы и приемы формализации задач; - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; - применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; - выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; - разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности	
	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; Промежуточная аттестация в форме - экзамен;

программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками	
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные параметры и условия эксплуатации систем; - особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; - технические характеристики типовых цифровых устройств; - особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; - среды моделирования цифровых устройств и систем; - методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; - методы обеспечения качества на этапе проектирования, - методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; - нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; - синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; - методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.19
к ОПОП по профессии
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.14 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.14 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02,	<u>Уметь:</u> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	<u>Знать:</u> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ПК 2.5	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 7 семестр
Объем образовательной программы	83
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
лекции	22
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	23
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	СРС
1	Основные понятия, цели и задачи информационного менеджмента	10	2	2	6
2	Организация получения, хранения, обработки информации на предприятии	8	2	2	4
3	Применение информационных технологий для автоматизации бизнес-процесса.	23	6	16	1
4	Эксплуатация и обслуживание информационной системы	10	2	4	4
5	Развитие информационной системы	10	2	6	2
6	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения	10	2	4	4
7	Показатели эффективности использования информационных систем	12	6	4	2
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	83	22	38	23

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя ; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Бейнар, И. А. Информационный менеджмент. Избранные темы: вопросы и иллюстрации : учебное пособие / И. А. Бейнар. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-7731-0945-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111474.html>

2. Информационный менеджмент : учебное пособие / Е. В. Ильина, А. И. Романова, О. В. Бахарева [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4497-1381-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116446.html>

3. Фомин, В. И. Менеджмент: информационный бизнес : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Фомин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16469-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531132>

б) дополнительная учебная литература:

1. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров очной и заочной формы обучения/ А.С. Сенин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дело, 2018.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95097.html> — ЭБС «IPRbooks»

2. Меняев М.Ф. Информационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник/ Меняев М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2017.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94799.html> — ЭБС «IPRbooks»

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
 3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачет с оценкой. - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины	

инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.20
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.15 БАЗЫ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.15 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01,	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.1,	Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.	Основные параметры и условия эксплуатации систем, особенности построения, применения и подключения, основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.
ПК 2.2.	Использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи, технологических журналов;	возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

	применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 4 семестр	Объем часов 5 семестр	Всего
Объем образовательной программы	96	30	126
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68	24	92
в том числе			
лекции	22	6	28
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	46	18	64
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
контрольная работа			
Самостоятельная работа	28	6	34
Промежуточная аттестация	зачет	зачет с оценкой	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Основные понятия и определения баз данных	8	2	-	6
2	Классификация, компоненты и функции СУБД	8	2	-	6
3	Модели данных и модели баз данных	8	2	4	2
4	Ключи отношений.	10	2	4	4
5	Нормализация реляционных баз данных	20	4	10	6
6	MS Access: создание таблиц в режиме конструктора	22	6	14	2
7	MS Access: создание запросов в режиме конструктора	28	6	20	2
8	MS Access: создание отчетов в режиме конструктора	22	4	12	6
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			

	Всего	126	28	64	34

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя ; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800>
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545704>
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

б) дополнительная учебная литература:

4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы. Использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи, технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачет с оценкой. - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	

основные источники информации ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Основные параметры и условия эксплуатации систем, особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.

Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.21
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.16 РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.16 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09,	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.1,	Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.	Основные параметры и условия эксплуатации систем, особенности построения, применения и подключения, основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.
ПК 1.3	Применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической	Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации (далее -ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных

ПК 2.2.	документации;использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации. Использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи, технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.	программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них. Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.
ПК 2.4	Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборовданных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.	Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	146

Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	98
в том числе:	
лекции	26
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	72
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация: Экзамен	12

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Теоретические основы разработки и стандартизации программных средств	16	2	8	6
2	Язык моделирования UML	30	6	16	8
3	ЖЦ программных средств и его стандартизация.	28	6	16	6
4	Тестирование программных продуктов. Надежность и качество программных средств. Основы сертификации.	30	6	16	8
5	Применение экспертных систем в области стандартизации программных средств	30	6	16	8
	Промежуточная аттестация: экзамен	12			
	Всего	146	26	72	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум для СПО / составители О. Г. Корганова, В. В. Муратова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>
2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116266.html>

б) дополнительная учебная литература:

1. Артамонов, Ю. Н. Модульное проектирование программных приложений : учебное пособие / Ю. Н. Артамонов, В. А. Докучаев, С. В. Шевелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-4497-2116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129315.html>
2. Метрология, стандартизация и оценка соответствия : учебное пособие / составители С. Г. Смердова, Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-7882-3195-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129242.html>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы. Применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - экзамен - защиты письменной работы (если предусмотрено)

техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.

Использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи, технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.

Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.

Знать:

Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Основные параметры и условия эксплуатации

систем, особенности построения, применения и подключения, основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.

Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию; специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.

Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий.

Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.22
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.17 МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.17 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ²⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ПК 1.1,	Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.	Основные параметры и условия эксплуатации систем, особенности построения, применения и подключения, основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
лекции	22
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	44
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Информация и бизнес	20	4	8	8
2	Мировые информационные ресурсы.	20	6	12	2
3	Государственные информационные ресурсы	20	6	12	2
4	Информационные ресурсы на коммерческой основе и методы оценки их эффективности	30	6	12	12
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	90	22	44	24

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

1. Звездин, С. В. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / С. В. Звездин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4497-0895-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102020.html>

б) дополнительная учебная литература:

1. Абрамкин, Г. П. Мировые информационные ресурсы : учебно-методическое пособие / Г. П. Абрамкин, Н. В. Тумбаева, Ю. В. Чепрунова. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2020. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102738.html>

2. Фомин, В. И. Информационный бизнес : учебник и практикум для вузов / В. И. Фомин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14388-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515426>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета. - защиты письменной работы (если предусмотрено)
Знать: Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.23
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.18 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.18 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09.;	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ПК 1.2.;	Применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств.	Технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для

ПК 2.5.;	Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.	конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.
ПК 3.1	Применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.	- Особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; - основные методы диагностики; - аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 7 семестр	Объем часов 8 семестр	Всего
Объем образовательной программы	45	39	84
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32	29	61
в том числе:			
лекции	9	13	22
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	23	16	39
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
контрольная работа			

Самостоятельная работа	13	10	23
Промежуточная аттестация	зачет	зачет с оценкой	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ПЗ	СРС
1	Классификация, физические основы вычислительных процессов и построения ЭВМ	10	4	3	3
2	Функционально-структурная организация ЭВМ и вычислительных систем	22	8	10	4
3	Основы построения информационно-вычислительных сетей	16	4	8	4
4	Основы функционирования информационно-вычислительных сетей	18	2	8	8
5	Системы телекоммуникаций, эффективность использования вычислительных средств и перспективы их развития	18	4	10	4
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой			
	Всего	84	22	39	23

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная учебная литература:

5. Гаряев, П. Н. Сети и телекоммуникации : учебно-методическое пособие / П. Н. Гаряев. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 53 с. — ISBN 978-5-7264-3036-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126149.html>
6. Микитенко, И. И. Вычислительные машины, сети и системы: лабораторный практикум / И. И. Микитенко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 72 с. —

Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129492.html>

а) дополнительная учебная литература:

1. Батищев, Р. В. Автоматизированные информационно-управляющие системы : учебное пособие / Р. В. Батищев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-00175-149-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126363.html>

Интернет – ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств. Соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки. Применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа (если предусмотрено) Промежуточная аттестация в форме - зачет с оценкой. - защиты письменной работы (если предусмотрено)

поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.	
Знать: Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.	

-Особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; -основные методы диагностики; -аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.24
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины
«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 01.01 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО ОЧНОЙ ФОРМЕ
ОБУЧЕНИЯ»**
- 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 01.02 «РАЗРАБОТКА И
ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»**
- 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 01.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 01.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**
- 7. ПМ.01.ЭК «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»**
- 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 01
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»**
- 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ
СИСТЕМ»**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

МДК 01.01 «Основы проектирования цифровой техники»

МДК 01.02 «Разработка и прототипирование цифровых систем»

УП. 01.01 «Учебная практика»

ПП 01.01 «Производственная практика»

ПМ.01.ЭК «Квалификационный экзамен»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ» является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Структура программы ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»:

В состав ПМ.01 входит:

- МДК 01.01 «Основы проектирования цифровой техники»
- МДК 01.02 «Разработка и прототипирование цифровых систем»
- УП. 01.01 «Учебная практика»
- ПП 01.01 «Производственная практика»
- ПМ.01.ЭК «Квалификационный экзамен», который является формой аттестации по профессиональному модулю.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения ПМ.01 «Проектирования информационных систем»:

Общие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе –с применением виртуальных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

2.1.1 Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	430
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	376
теоретическое обучение	32
лабораторные и практические занятия	344
<i>курсовая работа</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	42
Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	180
Промежуточная аттестация	12
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК 01.01 – зачет с оценкой, курсовая работа, МДК 01.02 – зачет с оценкой, курсовая работа, УП 01.01 – зачет с оценкой, ПП 01.01 –зачет с оценкой	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 01.01 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО ОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ»

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
лекции	16

лабораторные занятия (если предусмотрено)	24
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	6
контрольная работа	
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой

3.2. Тематический план и содержание МДК 01.01 для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Арифметические основы цифровой техники						
1	Тема 1.1 Системы счисления. Принципы построения систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выбор системы счисления.	3	1	1		1
2	Тема 1.2. Формы, диапазон и точность представления чисел. Понятие разрядной сетки, формата. Формы представления чисел. Формат чисел с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование отрицательных чисел. Прямой, обратный, дополнительный коды.	3	1	1		1
3	Тема 1.3. Арифметические операции. Операции: сложения, вычитания, умножения, деления..	4	1	1	1	1
Раздел 2. Логические основы цифровой техники						
4	Тема 2.1. Булева алгебра. Понятие булевой функции. Основные булевы операции: И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT). Основные законы, свойства и тождества булевых операций.	4	1	1	1	1
5	Тема 2.2. Булевы функции 1-ой и 2-х переменных. Основные операции, таблицы истинности, временные диаграммы. Условно-графические обозначения основных элементов	3	1	1		1
6	Тема 2.3 Аналитическое представление булевых функций. Понятие минтерм, макстерм. Понятие функциональной полноты. Совершенно конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Совершенной дизъюнктивная	2		1		1

	нормальная форма (СДНФ).					
7	Тема 2.4 Минимизация булевых функций. Задачи минимизации. Методы минимизации: метод непосредственных преобразований, метод карт Карно, карт Вейча, метод Квайна-Мак-Класски.	2		1		1
Раздел 3. Принципы построения цифровых узлов						
8	Тема 3.1 Основные характеристики цифровых микросхем. Понятие элементов, узлов и устройств компьютерной схемотехники. Логика работы функциональных узлов комбинационного и последовательного типов. Виды двоичных сигналов: потенциальные и импульсные. Классификация элементов. Характеристики и параметры логических элементов.	4	1	1	1	1
9	Тема 3.2. Комбинационные схемы. Этапы проектирования комбинационных схем. Проектирование одновыходной комбинационной схемы. Синтез комбинационных многовыходных схем. Определение динамических параметров комбинационной схемы. Реализация булевых функций с помощью постоянного запоминающего устройства.	5	1	2	1	1
10	Тема 3.3. Последовательные схемы: триггеры. Триггеры. Определение и назначение триггерных схем. Элементарная запоминающая ячейка. Классификация триггеров. Асинхронный RS-триггер. Синхронные триггеры со статическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер. Синхронные двухступенчатые триггеры. Общая структура двухступенчатого триггера. Принцип работы: RS-триггера, JK-триггера. Параметры синхронных двухступенчатых триггеров. Синхронные триггеры с динамическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер, JK-триггер. Динамические параметры синхронных триггеров с динамическим управлением	4	1	2		1

	записью					
11	Тема 3.4. Последовательные схемы: регистры и счетчики. Общая характеристика регистров и регистровых файлов. Классификация регистров. Установочные микрооперации. Однофазный и парафазный способ записи информации. Запись информации от двух источников. Регистры параллельного действия. Регистры сдвига: влево, вправо. Временные диаграммы работы регистров параллельного и последовательного действия. Основные серии ИМС регистров. Общая характеристика счетчиков цифровых импульсов. Применение, классификация счетчиков. Двоичные суммирующие и вычитающие счетчики. Графы переходов счетчиков. Реверсивные счетчики. Двоично-десятичные счетчики. Счетчик в коде «1 из N».	5	1	2	1	1
12	Тема 3.5. Узлы комбинационного типа. Дешифраторы, шифраторы. Общая характеристика дешифраторов. Классификация дешифраторов. Линейные дешифраторы. Пирамидальные дешифраторы. Прямоугольные дешифраторы. Каскадирование дешифраторов. Выполнение логических операций на дешифраторах. Общая характеристика шифраторов. Двоичные шифраторы. Приоритетный шифратор клавиатуры. Каскадирование шифраторов. Мультиплексоры, демультиплексоры. Общая характеристика мультиплексоров. Схема мультиплексора. Каскадирование мультиплексоров. Реализация логических функций на мультиплексорах. Мультиплексирование шин. Общая характеристика демультиплексоров. Схема демультиплексора. Каскадирование демультиплексоров. Демультиплексирование шин. Компараторы. Общая характеристика схем сравнения. Схема сравнения слов с константой. Схема сравнения двоичных слов. Применение	4	1	1	1	1

	схем сравнения. Полусумматоры, сумматоры. Общая характеристика сумматоров. Классификация сумматоров. Двоичные сумматоры. Одноразрядные сумматоры. Многоразрядные сумматоры. Двоично – десятичные сумматоры					
	Раздел 4. Принципы построения цифровых устройств.					
13	Тема 4.1 Арифметико-логические устройства (АЛУ). Общие сведения. Классификация АЛУ. Языки описания операционных устройств. Структура АЛУ. Особенности реализации арифметических и логических операций. Структурная схема АЛУ для сложения (вычитания) целых чисел. Варианты умножения целых чисел. Структура АЛУ для умножения целых чисел. Методы ускорения операции умножения. Алгоритм выполнения операции деления. Структурная схема АЛУ для деления целых чисел с восстановлением остатка.	5	1	1	2	1
14	Тема 4.2 Устройство управления (УУ). Общие сведения. Назначение УУ. Классификация УУ. Управляющий автомат со схемной логикой. Методы микропрограммного управления. Управляющий автомат с программируемой логикой.	3	1	1		1
	Раздел 5. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП) и аналого-цифровые преобразователи (АЦП).					
15	Тема 5.1 Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Общая характеристика ЦАП. Основные параметры и характеристика ЦАП. Схемы ЦАП.	3	1	1		1
16	Тема 5.2 Основные параметры и характеристика АЦП. Методы преобразования. Разновидности схем АЦП и схемы их включения.	6	1	1	3	1
	Раздел 6. Запоминающие устройства					
17	Тема 6.1 Общая характеристика запоминающих устройств. Функции памяти. Классификация современных запоминающих устройств. Основные параметры памяти. Основные структуры запоминающих устройств.	4	1	1	1	1
18	Тема 6.2 Оперативные	4	1	1		1

	запоминающие устройства (ОЗУ). Общая характеристика оперативной памяти. Типы ОЗУ - статическое и динамическое. Входные и выходные сигналы ОЗУ. Требования к временным параметрам. Организация режимов записи / считывания. Построение модуля памяти.					
19	Тема 6.3 Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Общая характеристика постоянной памяти. Классификация ПЗУ. Элементы памяти ПЗУ. Организация режимов считывания и перепрограммирования.	4		1	2	1
20	Тема 6.4 Флэш- память и кэш-память. Общая характеристика флэш-памяти. Классификация флэш- памяти. Структура микросхемы флэш- памяти 28F008SA (или аналога). Основные сигналы. Общая характеристики кэш-памяти. Полностью ассоциативный кэш. Кэш- память, с прямым отображением. Полностью ассоциативный кэш. Множественно-ассоциативный кэш.	4		2	1	1
21	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой				
	Всего	76	16	24	16	20

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 01.02 «РАЗРАБОТКА И ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

4.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (если предусмотрено)	10
практические занятия (если предусмотрено)	42
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	22

Промежуточная аттестация	зачет оценкой	с

4.2. Тематический план и содержание МДК 01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Организация проектирования электронной аппаратуры						
1	Тема 1.1 Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Виды нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).	3	1		1	1
2	Тема 1.2. Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.	4	1		2	1
Раздел 2. Условия эксплуатации цифровых устройств						
3	Тема 2.1. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Понятие надежности. Основная нормативная документация..	4	1	1	1	1
4	Тема 2.2. Объекты установки ЭА и их характеристики. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.	3	1		1	1
5	Тема 2.3 Классификация по объектам установки. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности и экономические) при оформлении технического задания.	5	1	1	2	1
Раздел 3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры						
6	Тема 3.1 Модульный принцип конструирования. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.	6	1		4	1
7	Тема 3.2. Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ).	4	1	1	1	1

8	Тема 3.3. Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня.	5			4	1
	Раздел 4. Основы технологических процессов в производстве электронной аппаратуры.					
9	Тема 4.1 Основные понятия. Исходные данные для разработки техпроцесса. Последовательность и содержание работ.	4	1	1	1	1
10	Тема 4.2 Понятие о технологичности изделий. Показатели технологичности деталей и сборочных единиц	1			1	
	Раздел 5. Технология изготовления микросхем и печатных плат					
11	Тема 5.1 Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления. Основы техпроцессов производства (изготовление монокристаллов, резка монокристаллов, получение пластин, изготовление фотошаблонов). Полупроводниковые микросхемы. Легирование. Фотолитография.	5	1	1	2	1
12	Тема 5.2 Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.	3	1		1	1
13	Тема 5.3 Конструктивные характеристики печатных плат. Линейные размеры печатных плат.	4	1		2	1
14	Тема 5.4 Электрические характеристики материалов. Технологические процессы изготовления печатных плат. Методы печатного монтажа: классификация, особенности. Основное оборудование	2			2	
	Раздел 6. САПР моделирования электронных систем и для разработки цифровых устройств					
15	Тема 6.1 Принципы и методы моделирования электронных схем. Основные этапы. Понятие прототипирования.	4	1		2	1
16	Тема 6.2 Входные тестовые воздействия для определения соответствия модели требованиям задания	4	1	1	1	1
17	Тема 6.3 САПР для проектирования электрических схем и проектирования печатных плат. Системы сквозного проектирования. Элементы основного меню, инструменты	4	1	1	1	1

18	Тема 6.4 Проектирование электрических схем	4			3	1
19	Тема 6.5 Проектирование печатных плат. Стандарты на проектирование печатных плат.	2			1	1
Раздел 7. Сборка и монтаж электронной аппаратуры. Надежность на этапах проектирования и производства						
20	Тема 7.1 Сборочно-монтажные операции (соединение методом пластического деформирования, пайка, сварка, склеивание, намотка, накрутка). Сборка и монтаж модулей первого уровня (комплектация элементов, подготовка элементов к монтажу, установка элементов на печатную плату и их фиксация). Технология пайки. Групповые способы пайки.	5	1	1	2	1
21	Тема 7.2 Комплексная система контроля качества цифровой техники. ГОСТ 20.57.406. Система показателей качества.	3		1	1	1
22	Тема 7.3 Качественные и количественные показатели надежности. Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства	3			2	1
Раздел 8. Эргодизайн. Физиологические характеристики человека- оператора						
23	Тема 8.1 Основные понятия и определения эргодизайна. Характеристика и количественная оценка этапов функциональной деятельности человека-оператора. Требования к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры	4	1		2	1
24	Тема 8.2 Гигиенические показатели, регламентирующие уровень комфортности среды обитания. Организация рабочего места при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры Техника безопасности (пожарной и электробезопасности) при эксплуатации при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры. Типовые разделы инструкций.	4		1	2	1
25	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой				
	Всего	90	16	10	42	22

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 01.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ	2 недели 72 часов

5.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.01)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.01.«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ».	анализ требований технического задания.	6
	применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы	10
	использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий	10
	компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде	12
	оформление результатов тестирования цифровых устройств	12
	разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов	12
	тестирование прототипов разрабатываемых устройств	10
Зачет с оценкой		
Итого		72

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 01.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику

		(в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ	5 недель 180 часов

5.1 Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.01)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.01.«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ».	выявление первоначальных требований заказчика	6
	информирование заказчика о возможностях типовых устройств	12
	определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика	12
	разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания	12
	моделирования цифровых устройств в специализированных программах	12
	создание принципиальных схем в специализированных программах	12
	создание рисунков печатных плат в специализированных программах	12
	проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний	10
	монтаж печатных плат макетов устройств	10
	выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства	12
	внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы	10
	формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов	10
	разработка мастер-модели	10
	выбор тестовых воздействий	10
	тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений	10
	выбор режимов для отладки	10
	проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний	10

Зачет с оценкой		
Итого		180

7. ПМ.01.ЭК «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

ПМ.01.ЭК «Квалификационный экзамен» является формой аттестации по профессиональному модулю.

В экзаменационный билет входит 2 задания:

- вопрос из МДК.01.01 «Основы проектирования цифровой техники»;
- вопрос из МДК 01.02 «Разработка и прототипирование цифровых систем»

Перечень вопросов из МДК.01.01 «Основы проектирования цифровой техники»

1. Системы счисления. Принципы построения систем счисления.
2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выбор системы счисления.
3. Формы, диапазон и точность представления чисел.
4. Понятие разрядной сетки, формата. Формы представления чисел. Формат чисел с фиксированной и плавающей запятой.
5. Кодирование отрицательных чисел. Прямой, обратный, дополнительный коды.
6. Арифметические операции. Операции: сложения, вычитания, умножения, деления.. Булева алгебра.
7. Понятие булевой функции. Основные булевы операции: И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT).
8. Основные законы, свойства и тождества булевых операций.
9. Булевы функции 1-ой и 2-х переменных.
10. Основные операции, таблицы истинности, временные диаграммы.
11. Условно-графические обозначения основных элементов
12. Аналитическое представление булевых функций.
13. Понятие минтерм, макстерм.
14. Понятие функциональной полноты.
15. Совершенно конъюнктивная нормальная форма (СКНФ).
16. Совершенно дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ).
17. Минимизация булевых функций. Задачи минимизации.
18. Методы минимизации: метод непосредственных преобразований, метод карт Карно, карт Вейча, метод Квайна-Мак-Класки.
19. Основные характеристики цифровых микросхем.
20. Понятие элементов, узлов и устройств компьютерной схемотехники.
21. Логика работы функциональных узлов комбинационного и последовательного типов.
22. Виды двоичных сигналов: потенциальные и импульсные.
23. Классификация элементов. Характеристики и параметры логических элементов.
24. Комбинационные схемы. Этапы проектирования комбинационных схем.
25. Проектирование одноходовой комбинационной схемы.
26. Синтез комбинационных многовыходных схем.
27. Определение динамических параметров комбинационной схемы. Реализация булевых функций с помощью постоянного запоминающего устройства.
28. Последовательные схемы: триггеры.
29. Триггеры. Определение и назначение триггерных схем.
30. Элементарная запоминающая ячейка. Классификация триггеров.

31. Асинхронный RS-триггер. Синхронные триггеры со статическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV- триггер.
32. Синхронные двухступенчатые триггеры.
33. Общая структура двухступенчатого триггера. Принцип работы: RS-триггера, JK-триггера.
34. Параметры синхронных двухступенчатых триггеров.
35. Синхронные триггеры с динамическим управлением записью: RS-триггер, D-триггер, DV-триггер, JK- триггер.
36. Динамические параметры синхронных триггеров с динамическим управлением записью
37. Последовательные схемы: регистры и счетчики.
38. Общая характеристика регистров и регистровых файлов. Классификация регистров.
39. Установочные микрооперации. Однофазный и парафазный способ записи информации. Запись информации от двух источников.
40. Регистры параллельного действия. Регистры сдвига: влево, вправо.
41. Временные диаграммы работы регистров параллельного и последовательного действия. Основные серии ИМС регистров.
42. Общая характеристика счетчиков цифровых импульсов.
43. Применение, классификация счетчиков. Двоичные суммирующие и вычитающие счетчики. Графы переходов счетчиков. Реверсивные счетчики. Двоично-десятичные счетчики. Счетчик в коде «1 из N». Узлы комбинационного типа.
44. Дешифраторы, шифраторы. Общая характеристика дешифраторов.
45. Классификация дешифраторов. Линейные дешифраторы. Пирамидальные дешифраторы. Прямоугольные дешифраторы. Каскадирование дешифраторов.
46. Выполнение логических операций на дешифраторах. Общая характеристика шифраторов. Двоичные шифраторы.
47. Приоритетный шифратор клавиатуры. Каскадирование шифраторов.
48. Мультиплексоры, демультиплексоры. Общая характеристика мультиплексоров. Схема мультиплексора.
49. Каскадирование мультиплексоров. Реализация логических функций на мультиплексорах. Мультиплексирование шин.
50. Общая характеристика демультиплексоров.
51. Схема демультиплексора. Каскадирование демультиплексоров. Демультиплексирование шин.
52. Компараторы. Общая характеристика схем сравнения.
53. Схема сравнения слов с константой. Схема сравнения двоичных слов. Применение схем сравнения.
54. Полусумматоры, сумматоры. Общая характеристика сумматоров. Классификация сумматоров.
55. Двоичные сумматоры. Одноразрядные сумматоры. Многоразрядные сумматоры. Двоично – десятичные сумматоры
56. Арифметико- логические устройства (АЛУ). Общие сведения. Классификация АЛУ.
57. Языки описания операционных устройств. Структура АЛУ. Особенности реализации арифметических и логических операций.
58. Структурная схема АЛУ для сложения (вычитания) целых чисел.
59. Варианты умножения целых чисел. Структура АЛУ для умножения целых чисел. Методы ускорения операции умножения.
60. Алгоритм выполнения операции деления. Структурная схема АЛУ для деления целых чисел с восстановлением остатка.
61. Устройство управления (УУ). Общие сведения. Назначение УУ. Классификация УУ.
62. Управляющий автомат со схемной логикой. Методы микропрограммного управления. Управляющий автомат с программируемой логикой.
63. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Общая характеристика ЦАП. Основные

параметры и характеристика ЦАП.

64. Схемы ЦАП. Основные параметры и характеристика АЦП.
65. Методы преобразования. Разновидности схем АЦП и схемы их включения.
66. Общая характеристика запоминающих устройств.
67. Функции памяти. Классификация современных запоминающих устройств. Основные параметры памяти.
68. Основные структуры запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ).
69. Общая характеристика оперативной памяти. Типы ОЗУ - статическое и динамическое. Входные и выходные сигналы ОЗУ.
70. Требования к временным параметрам. Организация режимов записи / считывания. Построение модуля памяти.
71. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ). Общая характеристика постоянной памяти. Классификация ПЗУ. Элементы памяти ПЗУ.
72. Организация режимов считывания и перепрограммирования.
73. Флэш- память и кэш-память. Общая характеристика флэш- памяти. Классификация флэш- памяти. Структура микросхемы флэш- памяти 28F008SA (или аналога).
74. Основные сигналы. Общая характеристики кэш- памяти. Полностью ассоциативный кэш.
75. Кэш- память. с прямым отображением. Полностью ассоциативный кэш. Множественно-ассоциативный кэш.

Перечень вопросов из МДК.01.02 «Разработка и прототипирование цифровых систем»

1. Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств.
2. Виды нормативно- технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).
3. Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.
4. Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов.
5. Понятие надежности. Основная нормативная документация..
6. Объекты установки ЭА и их характеристики.
7. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.
8. Классификация по объектам установки.
9. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА (тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, надежности и экономические) при оформлении технического задания.
10. Модульный принцип конструирования.
11. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств.
12. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.
13. Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов.
14. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ).
15. Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня.
16. Основные понятия. Исходные данные для разработки техпроцесса. Последовательность и содержание работ.
17. Понятие о технологичности изделий. Показатели технологичности деталей и сборочных единиц

18. Общие сведения о микросхемах и технологии их изготовления.
19. Основы техпроцессов производства (изготовление монокристаллов, резка монокристаллов, получение пластин, изготовление фотошаблонов).
20. Полупроводниковые микросхемы. Легирование. Фотолитография.
21. Общие сведения о печатных платах. Виды печатных плат.
22. Конструктивные характеристики печатных плат. Линейные размеры печатных плат.
23. Электрические характеристики материалов.
24. Технологические процессы изготовления печатных плат.
25. Методы печатного монтажа: классификация, особенности. Основное оборудование
26. Принципы и методы моделирования электронных схем. Основные этапы.
27. Понятие прототипирования.
28. Входные тестовые воздействия для определения соответствия модели требованиям задания
29. САПР для проектирования электрических схем и проектирования печатных плат.
30. Системы сквозного проектирования. Элементы основного меню, инструменты
31. Проектирование электрических схем
32. Проектирование печатных плат. Стандарты на проектирование печатных плат.
33. Сборочно-монтажные операции (соединение методом пластического деформирования, пайка, сварка, склеивание, намотка, накрутка).
34. Сборка и монтаж модулей первого уровня (комплектация элементов, подготовка элементов к монтажу, установка элементов на печатную плату и их фиксация).
35. Технология пайки. Групповые способы пайки.
36. Комплексная система контроля качества цифровой техники. ГОСТ 20.57.406. Система показателей качества.
37. Качественные и количественные показатели надежности. Способы повышения надежности на этапах проектирования и производства
38. Основные понятия и определения эргодизайна. Характеристика и количественная оценка этапов функциональной деятельности человека-оператора.
39. Требования к дизайну цифровых систем и электронной аппаратуры
40. Гигиенические показатели, регламентирующие уровень комфортности среды обитания. Организация рабочего места при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры
41. Техника безопасности (пожарной и электробезопасности) при эксплуатации при эксплуатации цифровых систем и электронной аппаратуры. Типовые разделы инструкций

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение учебной практики в компьютерной аудитории техникума

Лаборатория №3 «Проектирования цифровых систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем -10 шт.; проектор, экран.

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

Лаборатория №3 «Инженерной компьютерной графики»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации -10 шт.; проектор, экран.

8.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>

4. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08722-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516316>

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

6. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>

Дополнительная литература:

1. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для вузов / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05087-5. — Текст : электронный

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493314>

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249>

2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515149>

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>

4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

III. Электронные образовательные ресурсы

1. Справочная правовая система «Консультант-Плюс»
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» // <https://www.biblio-online.ru>
3. Электронная библиотечная система «Iprbooks» // iprbooks.ru

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

9.1 Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения МДК.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
применять методы анализа требований; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы; применять системы автоматизированного проектирования; осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования; оформлять результаты тестирования цифровых устройств; применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов; применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации; использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета; - защиты письменной работы

работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
выполнять тестирование прототипов.

Знать:

основные параметры и условия эксплуатации систем; особенности построения, применения и подключения
основных типов цифровых устройств;
электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
технические характеристики типовых цифровых устройств;
особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники;
основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров;
основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД); правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в

них; технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; среды моделирования цифровых устройств и систем; методы построения компьютерных моделей цифровых устройств; методы обеспечения качества на этапе проектирования; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	

Оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в соответствии с ниже следующей таблицей:

Зачет с оценкой

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.

3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Тестирование

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
6	Незачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

9.2 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	— выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; — определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Демонстрационный экзамен

9.3. Квалификационный экзамен

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Ввод и обработка цифровой информации» выражается в баллах, где суммируются все критерии и показатели и переводятся в следующие оценки:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемым вопросам, владеет основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по дисциплинам МДК в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен; практическая(ие) задача(и) решена(ы) правильно, однако имеются неточности;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.25
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

**«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.01 «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ
СИСТЕМЫ»**
- 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.02 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ
МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ»**
- 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.02.03 «РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ»**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.02.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**
- 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.02.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА»**
- 8. ПМ.02.01 (К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»**
- 9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.02
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**
- 10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ
УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И
КОМПЛЕКСОВ»**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02. ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

**МДК.02.01 «Микропроцессорные системы»
МДК.02.02 «Программирование микроконтроллеров»
МДК.02.03 «Разработка прикладных приложений»
УП.02.01 «Учебная практика»
ПП.02.01 «Производственная практика»
ПМ.02.01 (К) «Квалификационный экзамен»**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов» является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Структура программы ПМ.02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»:

В состав ПМ.02 входит:

- МДК.02.01 «Микропроцессорные системы»
- МДК.02.02 «Программирование микроконтроллеров»
- МДК.02.03 «Разработка прикладных приложений»
- УП.02.01 «Учебная практика»
- ПП.02.01 «Производственная практика»
- ПМ.02.01 (К) «Квалификационный экзамен», который является формой аттестации по профессиональному модулю.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения ПМ.02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»:

Общие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

2.1.1 Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	793
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	664
теоретическое обучение	173
лабораторные и практические занятия	491
<i>курсовая работа</i>	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	105
Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	180
Промежуточная аттестация	24
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК.02.01 – зачет с оценкой, МДК.02.02 – зачет с оценкой, МДК.02.03 – зачет с оценкой, УП.02.01 – зачет с оценкой, ПП.02.01 -зачет с оценкой	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 02.01 «МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ»

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	165
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	128
в том числе:	
лекции	59
лабораторные занятия (если предусмотрено)	20
практические занятия (если предусмотрено)	49
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	31
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

3.2. Тематический план и содержание МДК 02.01 Микропроцессорные системы

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Основные сведения о работе микроконтроллеров(МК)						
1	Тема 1.1. Системы на основе МК. Цели управления и регулирования (блок-схемы).	2	2			-
2	Тема 1.2. Типовая архитектура МК. Обзор типов промышленных микроконтроллеров	2	2			-
Раздел 2. МикроконтроллерыSTM32 или аналог						
3	Тема 2.1. Архитектура МК. Семейство МК. Основные модули и их назначение.	10	2	2		6
4	Тема 2.2. Модуль тактирования МК. Модуль питания МК. Модуль программирования.Модуль сброса. Память МК. Подсистема ввода/вывода МК.	10	4	2	3	1
5	Тема 2.3. Последовательные интерфейсы МК. Система прерываний МК. Таймеры счетчикиМК. Модуль DMA.	10	4	4		2
6	Тема 2.4. Синхронные интерфейсы МК. Режимы потребления МК.	10	4	4		2
7	Тема 2.5. Работа с внешней памятью в МК. АЦП/ЦАП МК.	10	4	4		2
8	Тема 2.6. USB в МК. Высокоуровневые стеки в МК.	10	4	4		2
Раздел 3. Модули системы на основе МК						
9	Тема 3.1. Подсистема питания в микроконтроллерных системах.	12	4		6	2
10	Тема 3.2. Подсистема тактирования в	12	4		6	2

	микроконтроллерных системах.					
11	Тема 3.3. Подсистема сенсоров в микроконтроллерных системах. Подсистема интерфейсов пользователя в микроконтроллерных системах (кнопки, энкодеры, дисплей, тачскрины и т.п.).	11	4		6	1
12	Тема 3.4. Подсистема хранения данных в микроконтроллерных системах.	14	4		8	2
13	Тема 3.5. Подсистема актуаторов в микроконтроллерных системах (двигатели, электромагниты, пьезоэлементы, нагреватели и т.п.).	14	5		4	5
14	Тема 3.6. Подсистема межсистемных интерфейсов в микроконтроллерных системах (CAN, RS485, ethernet, USB, WiFi, LoRa и т.п.).	16	6		8	2
15	Тема 3.7. Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах (синхронизаторы, усилители, фильтры и т.п.).	16	6		8	2
	Промежуточная аттестация: (КАТт)	6				
	Всего	165	59	20	49	31

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 02.02 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ»

4.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	154
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	114
в том числе:	
лекции	48
лабораторные занятия (если предусмотрено)	42
практические занятия (если предусмотрено)	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация - экзамен	6

4.2. Тематический план и содержание МДК 02.02 «Программирование микроконтроллеров»

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Особенности программирования микроконтроллеров STM32 или аналогов						
1	Тема 1.1. Принципы построения программ для микроконтроллеров. Средства программирования и отладки.	4	2		-	2
2	Тема 1.2. Правила составления алгоритмов. Типы алгоритмов.	4	2		2	-

	Диаграммы состояний. Конечный автомат.					
3	Тема 1.3. Особенности синтаксиса для программ на МК.	4	2		2	-
Раздел 2. Модульное программирование микроконтроллеров STM32 или аналогов						
4	Тема 2.1. Высокоуровневые библиотеки HAL. Синтаксис и шаблоны программ и программных модулей. Структура проекта. Среда программирования CubeIDE или аналоги.	6	2	2	2	-
5	Тема 2.2. Память МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	6	2	2		2
6	Тема 2.3. Подсистема ввода/вывода МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	6	2	2		2
7	Тема 2.4. Последовательные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	6	2	2		2
8	Тема 2.5. Система прерываний МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2	2	2
9	Тема 2.6. Таймеры счетчики МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2	2	2
10	Тема 2.7. Модуль DMA. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2	2	2
11	Тема 2.8. Синхронные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2	2	2
12	Тема 2.9. Режимы потребления МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2	2	2
13	Тема 2.10. Работа с внешней памятью в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	2		4
14	Тема 2.11. АЦП/ЦАП МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	4		2

15	Тема 2.12. USB в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	4		2
16	Тема 2.13. Высокоуровневые стеки в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.	8	2	4		2
Раздел 3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами STM32 или аналогов						
17	Тема 3.1. Основы построения систем управления. Принципы и законы управления. Обратные связи.	8	2	2		4
18	Тема 3.2. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с пользователем.	8	2	2	2	2
19	Тема 3.3. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с внешним миром на основе низкоуровневых и высокоуровневых сенсоров.	8	4	2	2	-
20	Тема 3.4. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК по телекоммуникационным сетям с другими вычислительными системами.	8	4	2	2	-
21	Тема 3.5. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с актуаторами.	8	4	2	2	-
	Промежуточная аттестация: экзамен	6				
	Всего	154	48	42	24	34

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 02.03 «РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

5.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	210
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	170
в том числе:	
лекции	66
лабораторные занятия (если предусмотрено)	94
практические занятия (если предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	10
контрольная работа	
Самостоятельная работа	40
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой

5.2. Тематический план и содержание МДК 02.03 «Разработка прикладных приложений»

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Приложения Интернета вещей и средства их разработки						
1	Тема 1.1. Понятие Интернета вещей (IoT). Технологии и технические характеристики проектов IoT. Сферы применения технологий IoT.	1	1			-
2	Тема 1.2. Приложения для IoT: классификация по назначению, функциональные возможности IoT приложений. Приложения для управления устройствами	1	1			-
3	Тема 1.3. Основы разработки приложений. Принципы построения приложений. Типичные структуры и модули приложений.	1	1			-
4	Тема 1.4. Среды разработки для мобильных платформ и ПК.	1	1			-
5	Тема 1.5. Языки программирования для разработки приложений. C++/C#/Java/Python. Особенности. Применимость. Достоинства и недостатки.	2	2			-
Раздел 2. Введение в программирование на языке Java						
6	Тема 2.1. Введение в Java технологии. Особенности языка программирования Java. Описание Java технологий. Использование интегрированной среды разработки.	2	1	1		-
7	Тема 2.2. Введение в язык программирования Java. Языковые лексемы Java. Введение в систему типов языка Java. Работа с примитивными типами и константами. Операции языка Java. Преобразование простых типов.	3	1	2		-
8	Тема 2.3. Методы и операторы Java. Создание и вызов методов. Перегрузка и методы с переменным числом аргументов.	4	2	1		1
Раздел 3. Основные конструкции языка Java						
9	Тема 3.1. Оператор switch. Цикл for. Бесконечный цикл. Цикл foreach. Вложенные циклы. Цикл while.	4	2	2		-
10	Тема 3.2. Массивы: одномерные, двумерные. Альтернативный	4		2		2

	синтаксис объявления массивов. Получение длины массива и элементов массива.					
Раздел 4. Ввод данных из консоли						
11	Тема 4.1. Метод с параметром в виде одномерного массива. Математические вычисления, округление чисел. Генерация случайных чисел	4	1	2		1
12	Тема 4.2. Обработка символов и строк. Перехват исключений	4	2	2		-
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование (ООП).						
13	Тема 5.1. Обзор основных принципов ООП. Понятие класса и экземпляра класса. Объявление класса. Модификаторы доступа. Модификаторы final & static. Использование пакетов, директив импорта и переменной среды CLASSPATH	4	2			2
14	Тема 5.2. Расширение и инкапсуляция свойств класса. Наследование как механизм повторного использования кода. Конструктор при наследовании свойств и методов класса. Преобразование типов и операция instanceof. Виртуальные методы и позднее связывание. Абстрактные классы и методы.	4	2	2		-
15	Тема 5.3. Ключевое слово this. Концепция исключений в Java. Использование операторов try, catch и finally. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание своих классов исключений. Оператор try для освобождения ресурсов.	4		2		2
Раздел 6. Потоки данных, работа с файловой системой						
16	Тема 6.1. Понятие потока. Классы потоков. Байтовые потоки. Потоки символов. Управление информацией о файлах и каталогах: класса java.io.File. Сжатие файлов. Сериализация объектов в Java.	4	2	2		-
17	Тема 6.2. Использование интерфейса Path. Работа с атрибутами файлов. Основные возможности класса Files. Использование класса Files для обхода дерева каталогов. Мониторинг изменений в файловой системе.	4	2	2		-
18	Тема 6.3. Форматирование данных. Работа с датой и временем. Класс Locale и глобализация кода. Локализация и класс ResourceBundle.	4	2	2		-

Раздел 7. Коллекции и интерфейсы						
19	Тема 7.1. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Работа с параметризованным методов и интерфейсом. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java.	2	2			-
20	Тема 7.2. Внутренние классы. Вложенные классы. Анонимные классы. Перечисления в Java.	2	2			-
21	Тема 7.3. Синтаксис лямбда-выражений. Ссылки на методы. Функциональные интерфейсы.	2		2		-
22	Тема 7.4. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Параметризованные интерфейсы и их методы. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java	2		2		-
Раздел 8. Разработка интерфейсапользователя						
23	Тема 8.1. Типовые требования к интерфейсу пользователя. Формы, графические окна, кнопки управления. Метки и текстовые поля. Переключатели, выпадающие списки, меню, поля просмотра.	4	2	2		-
24	Тема 8.2. Внесение изменений в интерфейс.	4		2		2
Раздел 9. Обработка событий						
25	Тема 9.1. Обработка событий элементов управления.	2	2			-
26	Тема 9.2. События клавиатуры, события мыши. Вывод сообщений.	2		2		-
Раздел 10. Приложения с графическим интерфейсом						
27	Тема 10.1. Обработка событий нажатий мыши на форме и определение координат нажатия. Выводизображений	2	1			1
28	Тема 10.2. Рисование линий, графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, окружности).Работа с цветом	2		2		-
Раздел 11. Формирование jar-архивов						
29	Тема 11.1. Методы распространения программ. Построение архивов	4	1	2		1
Раздел 12. Платформа Android. Особенности программирования в Android Studio.						
30	Тема 12.1. Преимущества Android. Архитектура Android. Особенности платформы Android. Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions). Установка и настройка компонентов среды	2	1			1

	разработки.					
31	Тема 12.2. Понятие Активности (Activity) в Android. Создание Активности. Жизненный цикл Активности.Стеки Активностей. Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.	2	1			1
32	Тема 12.3. Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Простые значения	2		2		-
34	Тема 12.4. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню	2		2		-
Раздел 13. Приложения и пользовательский интерфейс в Android Studio.						
35	Тема 13.1. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.	2	1			1
36	Тема 13.2. Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения. Понятие контекста.	2	1			1
37	Тема 13.3. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).	4	1	2		1
Раздел 14. Намерения (Intent). Меню и работа с данными в Android Studio						
38	Тема 14.1. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных.	2	1			1
39	Тема 14.2. Намерения в Android. Использование Намерений (Intent). для запуска Активностей.Неявные намерения.	2	1			1
40	Тема 14.3. Сохранение состояния и настроек приложения. Общие Настройки (Shared Preferences).Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов	2		2		-
41	Тема 14.4. Меню в Android. Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML.	2		2		-
Раздел 15. СУБД, контент- провайдеры и использование сетевых сервисов в Android Studio						
42	Тема 15.1. Базы данных в Android. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite. Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.	2	1			1
43	Тема 15.2. Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД. Использование SimpleCursorAdapter.	4	1	2		1

44	Тема 15.3. Контент-провайдеры. Использование контент-провайдеров. Создание контент- провайдеров. Использование интернет-сервисов	2		2		-
Раздел 16. Диалоги в Android						
45	Тема 16.1. Виды Диалогов. Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.	4	1	2		1
Раздел 17. Широковещательные приемники (Broadcast Receivers) и Извещения (Notifications) в Android						
46	Тема 17.1. Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника. Регистрация Приемника.	2	1			1
47	Тема 17.2. Использование Ordered Broadcast. Использование PendingIntent	2	1			1
48	Тема 17.3. Взаимодействие с Извещениями. Управление Извещениями. Создание Извещений. Обновление Извещений	2		2		-
Раздел 18. Фрагменты (Fragments)						
49	Тема 18.1.Создание Фрагментов. Добавление пользовательского интерфейса. Добавление фрагментов к Активностям. Управление Фрагментами. Транзакции с Фрагментами. Взаимодействие Фрагментов и Активностей. Жизненный цикл Фрагментов.	4	1	2		1
Раздел 19. Процессы и потоки (Threads)						
50	Тема 19.1. Жизненный цикл процесса. Потоки. Фоновые потоки. Использование AsyncTask.	4	1	2		1
Раздел 20. Сервисы (Services)						
51	Тема 20.1. Описание Сервисов в Манифесте приложения. Запуск Сервисов. Остановка Сервисов. Связанные Сервисы. Сервисы и Извещения. Сервисы переднего плана (Foreground Services). Жизненный цикл Сервисов	4	1	2		1
Раздел 21. Виджеты (Widgets).						
52	Тема 21.1. Описание Виджетов в Манифесте приложения. Создание разметки Виджета. Класс AppWidgetProvider. Создание Виджета. Использование Конфигурационной Активности. Использование Preview Image. Обновление Виджетов.	3	1	2		-
Раздел 22. Работа картами памяти и внутренним хранилищем устройства						
53	Тема 22.1. Проверка доступности	3	1	2		-

	носителя. Доступ к файлам. Совместно используемые файлы и стандартные каталоги. Файлы кэша приложений.					
Раздел 23. Загрузчики (Loaders)						
54	Тема 23.1. Обзор API Загрузчиков. Применение Загрузчиков. Запуск и перезапуск Загрузчиков. Использование LoaderManager. Использование LoaderCursor.	4	1	2		1
Раздел 24. Беспроводные соединения						
55	Тема 24.1. Проверка сетевых соединений. Отслеживание состояния соединений. ConnectivityManager и NetworkInfo. Эффективное использование сетевых соединений.	4	1	2		1
Раздел 25. Будильники в Android: AlarmManager и AlarmClock						
56	Тема 25.1. Типы будильников в Android. Однократные и повторяющиеся события. Области применения AlarmManager и альтернативы (Timer и Handler). Использование AlarmClock.	4	1	2		1
Раздел 26. Сенсоры в Android						
57	Тема 26.1. Обзор сенсоров. Типы сенсоров и получение информации об их доступности. Sensor Framework. Мониторинг состояния сенсоров. Лучшие практики при работе с сенсорами.	4	1	2		1
Раздел 27. Телефония и СМС						
58	Тема 27.1. Совершение звонков из приложения. Определение состояния и параметров телефона. Мониторинг состояния телефонного модуля. Использование СМС. Отправка СМС. Получение СМС.	4	1	2		1
Раздел 28. Собственные объекты View						
59	Тема 28.1. Особенности классов Canvas, SurfaceView, Drawable. Shape Drawable и 2D графика. Модификация существующих View. Создание собственных View.	4	1	2		1
Раздел 29. Звук и камера в Android						
60	Тема 29.1. Запись и воспроизведение звука. Основы работы с камерой в Android. Использование имеющихся приложений работы с камерой. Прямое управление камерой. Съемка и сохранение фото и видео	4	1	2		1
Раздел 30. Взаимодействие приложения с сетью Интернет						
61	Тема 30.1. Запросы на сервер и ответы сервера. Создание аккаунта и	4	1	2		1

	получение API ключа на погодном сервере. Создание потока для выхода в интернет.					
Раздел 31. Приложения с использованием Bluetooth						
62	Тема 31.1. Основные разделы программного кода для работы с Bluetooth. BluetoothAdapter и установка его настроек. Поиск доступных устройств. Установка соединения с устройствами. Передача данных.	4	1	2		1
Раздел 32. Отладка и тестирование программного обеспечения.						
63	Тема 32.1. Цели и виды тестирования. Виды требований к ПО. Стандарты в области качества программного обеспечения. Понятия валидации и верификации.	2	1	1		-
64	Тема 32.2. Тест-план, тест-дизайн. Test Case. Отчет о тестировании.	3	1	2		-
65	Тема 32.3. Методы тестирования. Техники тестирования. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Дымовое тестирование.	4	1	2		1
66	Тема 33.4. Средства генерации входных данных для тестирования приложений. Основные понятия подготовки окружения для проведения тестирования.	2	1	1		-
67	Тема 33.5. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-Приложений.	2		2		-
Раздел 33. Основы командной разработки						
68	Тема 33.1. Принципы командной разработки. Основной инструментарий для организации работы команды проекта, системы контроля версий (СКВ): RCS, CVS, Subversion, Aegis, Monoton, Git, Bazaar, Arch, Perforce, Mercurial, TFS.	2	1			1
69	Тема 33.2. Структура и возможности типовой СКВ на примере Git (или аналогичной).	2		2		-
70	Тема 33.3. Создание папки проекта. Ветви проекта. Сравнение версий проекта. Слияние версий. Откат к последней согласованной версии.	4		2		2
71	Курсовая работа	10				
	Промежуточная аттестация:	зачет с оценкой				
	Всего	210	66	94		40

5.3 Тематика курсовых работ по модулю ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

1. Система контроля температуры на основе МК
2. Система ограничения скорости автомобиля на основе МК
3. Система трекинга автомобиля на основе МК
4. Система учета электроэнергии на основе МК
5. Система пожаробезопасности и обнаружения газов в помещении на основе МК
6. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля допуска в здание
7. Разработка программы управления на микроконтроллере для управляющей системы охлаждения ПК
8. Разработка программы управления на микроконтроллере для калькулятора
9. Разработка программы управления на микроконтроллере для часов
10. Разработка программы управления на микроконтроллере для цифровой клавиатура для ПК
11. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы проверки кабеля типа витая пара
12. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы вывода изображений на светодиодную матрицу
13. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света по звуковому сигналу
14. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы включения и выключения света в помещении, по введенному графику.
15. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы поддержания равновесия в полете для квадрокоптера
16. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления коммуникациями частного домовладения
17. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы пульта управления
18. Разработка программы управления на микроконтроллере для подвижного робота, с автопарковкой
19. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы зарядки и индикации аккумуляторных батарей
20. Разработка программы управления на микроконтроллере для измерения скорости ветра на улице и ее индикации
21. Разработка программы управления на микроконтроллере для цифрового амперметра
22. Разработка программы управления на микроконтроллере для тахометра
23. Разработка программы управления на микроконтроллере для телефонной сети из трех абонентов
24. Разработка программы управления на микроконтроллере для автомобильной сигнализации
25. Разработка программы управления на микроконтроллере для проигрывателя рингтонов
26. Разработка программы управления на микроконтроллере для дистанционного инфракрасного управления
27. Разработка программы управления на микроконтроллере для сигнализации в холодильной установке
28. Разработка программы управления на микроконтроллере для сетевой метеостанции
29. Разработка программы управления на микроконтроллере для создание игровой приставки «тетрис»
30. Разработка программы управления на микроконтроллере для создания светодиодной RGB матрицы, с выводом на нее изображения

31. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы контроля доступа на основе RFID
32. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы управления роботом через Bluetooth
33. Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания и записи показаний датчиков для создания массива данных.
34. Разработка программы управления на микроконтроллере для считывания команд радиопульта управления
35. Разработка программы управления на микроконтроллере для управления мироробота паука
36. Разработка программы управления на микроконтроллере для сортировки изделий
37. Разработка программы управления на микроконтроллере для тамагочи
38. Разработка программы управления на микроконтроллере для оросителя газона
39. Разработка программы управления на микроконтроллере для электронной копилки для мелочи
40. Разработка программы управления на микроконтроллере для управления «треугольником» передвижения робота
41. Разработка программы управления на микроконтроллере для системы подачи заготовок, на шаговых двигателях
42. Разработка программы управления на микроконтроллере для управления балансирующим роботом
43. Разработка программы управления на микроконтроллере для ориентирования робота в пространстве с объездом препятствия
44. Разработка программы управления на микроконтроллере для Bluetooth парктроника
45. Разработка программы управления на микроконтроллере для управления автоматизированным «конвейером» через облачные среды

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 02.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	2 недели 72 часов

6.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.02)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.02.	– формализация и составление алгоритмов	3

«Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов».	поставленных задач;	
	– графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ;	3
	– применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях;	3
	– программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования;	3
	– применение систем управления базами данных;	3
	– использование возможности технической и/или программной архитектуры;	3
	– оформление программного кода в соответствии с нормативными документами;	3
	– применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода;	3
	– интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов;	
	– оптимизация программного кода;	3
	– документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения;	3
	– оценка работоспособности программного продукта;	3
	– создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных;	3
	– сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий;	3
	– выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт;	3
	– настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки;	3
	– разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования;	3
	– развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов;	3
	– разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения;	3
	– разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;	3
	– подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;	3
	– проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам	3
	– установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;	3
	– идентификация инцидентов, возникающих при	3

	установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки.	
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		72

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 02.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	5 недель 180 часов

7.1 Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.02)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	– составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;	6
	– разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;	6
	– оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;	8
	– создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);	6
	– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;	6
	– соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с установленными в организации требованиями;	6
	– структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;	6
	– комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;	8

	– анализ и проверка исходного программного кода;	6
	– отладка программного кода на уровне программных модулей;	6
	– подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;	6
	– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;	6
	– слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода;	6
	– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;	6
	– выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;	8
	– подключение программного продукта к компонентам внешней среды;	6
	– проверка работоспособности выпусков программного продукта;	6
	– внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;	6
	– разработка и документирование программных интерфейсов;	6
	– разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;	6
	– разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;	8
	– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;	8
	– подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;	6
	– тестирование и верификация управляющих программ;	8
	– оформление отчетов о тестировании	6
	– установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;	6
	– настройка установленного прикладного программного обеспечения;	6
	– обновление установленного прикладного программного обеспечения.	6
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		180

8. ПМ.02.01 (К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

ПМ.02.01 (К) «Квалификационный экзамен» является формой аттестации по профессиональному модулю.

В экзаменационный билет входит 3 задания:

- вопрос из МДК.02.01 «Микропроцессорные системы»;
- вопрос из МДК 02.02 «Программирование микроконтроллеров»;
- вопрос из МДК 02.03 «Разработка прикладных приложений».

Перечень вопросов из МДК.02.01 «Микропроцессорные системы»

1. Системы на основе МК. Цели управления и регулирования (блок-схемы).
2. Типовая архитектура МК. Обзор типов промышленных микроконтроллеров
3. Архитектура МК. Семейство МК. Основные модули и их назначение
4. Модуль тактирования МК. Модуль питания МК. Модуль программирования. Модуль сброса. Память МК. Подсистема ввода/вывода МК.
5. Последовательные интерфейсы МК. Система прерываний МК. Таймеры счетчики МК. Модуль DMA.
6. Синхронные интерфейсы МК. Режимы потребления МК.
7. Работа с внешней памятью в МК. АЦП/ЦАП МК.
8. USB в МК. Высокоуровневые стеки в МК
9. Подсистема питания в микроконтроллерных системах.
10. Подсистема тактирования в микроконтроллерных системах.
11. Подсистема сенсоров в микроконтроллерных системах. Подсистема интерфейсов пользователя в микроконтроллерных системах (кнопки, энкодеры, дисплей, тачскрины и т.п.).
12. Подсистема хранения данных в микроконтроллерных системах.
13. Подсистема актуаторов в микроконтроллерных системах (двигатели, электромагниты, пьезоэлементы, нагреватели и т.п.).
14. Подсистема межсистемных интерфейсов в микроконтроллерных системах (CAN, RS485, ethernet, USB, WiFi, LoRa и т.п.).
15. Подсистемы аналогового преобразования сигналов в микроконтроллерных системах (синхронизаторы, усилители, фильтры и т.п.).

Перечень вопросов из МДК.02.02 «Программирование микроконтроллеров»

1. Принципы построения программ для микроконтроллеров.
2. Средства программирования и отладки.
3. Правила составления алгоритмов.
4. Типы алгоритмов.
5. Диаграммы состояний.
6. Конечный автомат.
7. Особенности синтаксиса для программ на МК.
8. Высокоуровневые библиотеки HAL.
9. Синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
10. Структура проекта.
11. Среда программирования CubeIDE или аналоги.
12. Память МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
13. Подсистема ввода/вывода МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
14. Последовательные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
15. Система прерываний МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
16. Таймеры счетчики МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.
17. Модуль DMA. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и

шаблоны программ и программных модулей.

18. Синхронные интерфейсы МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

19. Режимы потребления МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

20. Работа с внешней памятью в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

21. АЦП/ЦАП Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

22. USB в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

23. Высокоуровневые стеки в МК. Работа с модулем МК в программе. Алгоритмы, синтаксис и шаблоны программ и программных модулей.

24. Основы построения систем управления.

25. Принципы и законы управления.

26. Обратные связи.

27. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с пользователем.

28. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с внешним миром на основе низкоуровневых и высокоуровневых сенсоров.

29. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК с актуаторами.

30. Основы создания алгоритмов и программ для взаимодействия систем на основе МК по телекоммуникационным сетям с другими вычислительными системами.

Перечень вопросов из МДК.02.03 «Разработка прикладных приложений»

1. Понятие Интернета вещей (IoT). Технологии и технические характеристики проектов IoT. Сферы применения технологий IoT.

2. Приложения для IoT: классификация по назначению, функциональные возможности IoT приложений. Приложения для управления устройствами

3. Основы разработки приложений. Принципы построения приложений. Типичные структуры и модули приложений.

4. Среды разработки для мобильных платформ и ПК.

5. Языки программирования для разработки приложений. C++/C#/Java/Python. Особенности. Применимость. Достоинства и недостатки.

6. Введение в Java технологии. Особенности языка программирования Java. Описание Java технологий. Использование интегрированной среды разработки.

7. . Введение в язык программирования Java. Языковые лексемы Java. Введение в систему типов языка Java. Работа с примитивными типами и константами. Операции языка Java. Преобразование простых типов.

8. Методы и операторы Java. Создание и вызов методов. Перегрузка и методы с переменным числом аргументов.

9. Оператор switch. Цикл for. Бесконечный цикл. Цикл foreach. Вложенные циклы. Цикл while.

10. Массивы: одномерные, двумерные. Альтернативный синтаксис объявления массивов. Получение длины массива и элементов массива.

11. Метод с параметром в виде одномерного массива. Математические вычисления, округление чисел. Генерация случайных чисел

12. Обработка символов и строк. Перехват исключений

13. Обзор основных принципов ООП. Понятие класса и экземпляра класса. Объявление класса. Модификаторы доступа. Модификаторы final & static. Использование пакетов, директив импорта и переменной среды CLASSPATH

14. Расширение и инкапсуляция свойств класса. Наследование как механизм

повторного использования кода. Конструктор при наследовании свойств и методов класса. Преобразование типов и операция instanceof. Виртуальные методы и позднее связывание. Абстрактные классы и методы.

15. Ключевое слово this. Концепция исключений в Java. Использование операторов try, catch и finally. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание своих классов исключений. Оператор try для освобождения ресурсов.

16. Понятие потока. Классы потоков. Байтовые потоки. Потоки символов. Управление информацией о файлах и каталогах: класса java.io.File. Сжатие файлов. Сериализация объектов в Java.

17. Использование интерфейса Path. Работа с атрибутами файлов. Основные возможности класса Files. Использование класса Files для обхода дерева каталогов. Мониторинг изменений в файловой системе.

18. Форматирование данных. Работа с датой и временем. Класс Locale и глобализация кода. Локализация и класс ResourceBundle.

19. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Работа с параметризованным методом и интерфейсом. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java.

20. Внутренние классы. Вложенные классы. Анонимные классы. Перечисления в Java.

21. Синтаксис лямбда-выражений. Ссылки на методы. Функциональные интерфейсы.

22. Иерархия классов коллекций. Концепция параметризованных типов данных. Параметризованные интерфейсы и их методы. Обзор возможностей списков, множеств и словарей в Java

23. Типовые требования к интерфейсу пользователя. Формы, графические окна, кнопки управления. Метки и текстовые поля. Переключатели, выпадающие списки, меню, поля просмотра.

24. Внесение изменений в интерфейс.

25. Обработка событий элементов управления.

26. События клавиатуры, события мыши. Вывод сообщений.

27. Обработка событий нажатий мыши на форме и определение координат нажатия.

Вывод изображений

28. Рисование линий, графических примитивов (прямоугольники, эллипсы, окружности). Работа с цветом

29. Методы распространения программ. Построение архивов

30. Преимущества Android. Архитектура Android. Особенности платформы Android. Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions). Установка и настройка компонентов среды разработки.

31. Понятие Активности (Activity) в Android. Создание Активности. Жизненный цикл Активности. Стеки Активностей. Состояния Активностей. Отслеживание изменений

32. состояния Активности

33. Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Простые значения

34. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню

35. Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.

36. Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения. Понятие контекста.

37. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout)

38. Адаптеры в Android. Использование Адаптеров для привязки данных.

39. Намерения в Android. Использование Намерений (Intent). для запуска Активностей. Неявные намерения.

40. Сохранение состояния и настроек приложения. Общие Настройки (Shared Preferences). Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов

41. Меню в Android. Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML.

42. Базы данных в Android. Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite. Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.
43. Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД. Использование SimpleCursorAdapter.
44. Контент-провайдеры. Использование контент-провайдеров. Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов
45. Виды Диалогов. Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.
46. Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника. Регистрация Приемника.
47. Использование Ordered Broadcast. Использование PendingIntent
48. Взаимодействие с Извещениями. Управление Извещениями. Создание Извещений. Обновление Извещений
49. Создание Фрагментов. Добавление пользовательского интерфейса. Добавление фрагментов к Активностям. Управление Фрагментами. Транзакции с Фрагментами. Взаимодействие
50. Фрагментов и Активностей. Жизненный цикл Фрагментов.
51. Жизненный цикл процесса. Потоки. Фоновые потоки. Использование AsyncTask.
52. Описание Сервисов в Манифесте приложения. Запуск Сервисов. Остановка Сервисов. Связанные Сервисы. Сервисы и Извещения. Сервисы переднего плана (Foreground Services). Жизненный цикл Сервисов
53. Описание Виджетов в Манифесте приложения. Создание разметки Виджета. Класс AppWidgetProvider. Создание Виджета. Использование Конфигурационной Активности. Использование Preview Image. Обновление Виджетов
54. Проверка доступности носителя. Доступ к файлам. Совместно используемые файлы и стандартные каталоги. Файлы кэша приложений.
55. Обзор API Загрузчиков. Применение Загрузчиков. Запуск и перезапуск Загрузчиков. Использование LoaderManager. Использование LoaderCursor.
56. Проверка сетевых соединений. Отслеживание состояния соединений. ConnectivityManager и NetworkInfo. Эффективное использование сетевых соединений.
57. Типы будильников в Android. Однократные и повторяющиеся события. Области применения AlarmManager и альтернативы (Timer и Handler). Использование AlarmClock.
58. Обзор сенсоров. Типы сенсоров и получение информации об их доступности. Sensor Framework. Мониторинг состояния сенсоров. Лучшие практики при работе с сенсорами.
59. Совершение звонков из приложения. Определение состояния и параметров телефона. Мониторинг состояния телефонного модуля. Использование СМС. Отправка СМС. Получение СМС.
60. Особенности классов Canvas, SurfaceView, Drawable. Shape Drawable и 2D графика. Модификация существующих View. Создание собственных View.
61. Запись и воспроизведение звука. Основы работы с камерой в Android. Использование имеющихся приложений работы с камерой. Прямое управление камерой. Съемка и
62. сохранение фото и видео
63. Запросы на сервер и ответы сервера. Создание аккаунта и получение API ключа на погодном сервере. Создание потока для выхода в интернет.
64. Основные разделы программного кода для работы с Bluetooth. BluetoothAdapter и установка его настроек. Поиск доступных устройств. Установка соединения с устройствами. Передача данных.
65. Цели и виды тестирования. Виды требований к ПО. Стандарты в области качества программного обеспечения. Понятия валидации и верификации.
66. Тест-план, тест-дизайн. Test Case. Отчет о тестировании.
67. Методы тестирования. Техники тестирования. Структурное тестирование.

Функциональное тестирование. Дымовое тестирование.

68. Средства генерации входных данных для тестирования приложений. Основные понятия подготовки окружения для проведения тестирования.

69. Тестирование пользовательского интерфейса (GUI). Тестирование web-Приложений.

70. Создание папки проекта. Ветви проекта. Сравнение версий проекта. Слияние версий. Откат к последней согласованной версии.

71. Структура и возможности типовой СКВ на примере Git (или аналогичной).

72. Принципы командной разработки. Основной инструментарий для организации работы команды

73. проекта, системы контроля версий (СКВ): RCS, CVS, Subversion, Aegis,

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

9.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Проектирования цифровых систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем -10 шт.; проектор, экран.

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

9.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519727>

2.Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>

3.Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518735>

4.Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М.

Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>

5. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515206>

6. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582>

7. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

8. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>

Дополнительная литература:

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324>

3. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510505>

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>

5. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

6. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817>

7. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>

Электронные образовательные ресурсы

4. Справочная правовая система «Консультант-Плюс»
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» // <https://www.biblio-online.ru>
6. Электронная библиотечная система «Iprbooks» // iprbooks.ru

10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

10.1 Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения МДК.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: использовать методы и приемы формализации задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; применять инструментальный для создания и актуализации исходных текстов программ. выявлять ошибки в программном коде; применять методы и приемы отладки программного кода; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; - письменная работа Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой; - защиты письменной работы

устранения; проводить оценку работоспособности программного продукта; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных; выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам; соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и	

принимать решение по изменению процедуры установки	
Знания: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; методы повышения читаемости программного кода; системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств; установленный регламент использования системы контроля версий; методы и средства сборки и интеграции	

программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных; методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов; лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типичные причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.	
Практический опыт: составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;	

структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными требованиями; комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными требованиями; анализа и проверки исходного программного кода; отладки программного кода на уровне программных модулей; подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий; выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт; подключения программного продукта к компонентам внешней среды; проверки работоспособности выпусков программного продукта; внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных; разработки и документирования программных интерфейсов; разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения; разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных; подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой; тестирования и верификации управляющих программ; оформления отчетов о тестировании; запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; настройки установленного прикладного программного обеспечения; обновления установленного прикладного программного обеспечения.	

Оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в соответствии с ниже следующей таблицей:

Зачет с оценкой

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Тестирование

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
6	Незачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

10.2 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуск управляющих программ.	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном объеме	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Демонстрационный экзамен Защита курсового проекта/работы Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

10.3. Квалификационный экзамен

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов» выражается в баллах, где суммируются все критерии и показатели и переводятся в следующие оценки:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемым вопросам, владеет основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями,

умениями по дисциплинам МДК в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен; практическая(ие) задача(и) решена(ы) правильно, однако имеются неточности;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.26
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

**«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.03.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.03.02 «НАСТРОЙКА И
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.03.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

**6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.03.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА»**

7. ПМ.03.01 (К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

**8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.03
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»**

**9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И
КОМПЛЕКСОВ»**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

МДК.03.01 «Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов»

МДК.03.02 «Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов»

УП.03.01 «Учебная практика»

ПП.03.01 «Производственная практика»

ПМ.03.01 (К) «Квалификационный экзамен»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Структура программы ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»:

В состав ПМ.03 входит:

- МДК 03.01 «Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов»
- МДК 03.02 «Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов»
- УП. 03.01 «Учебная практика»
- ПП 03.01 «Производственная практика»
- ПМ.03.01 (К) «Квалификационный экзамен», который является формой аттестации по профессиональному модулю.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»:

Общие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

2.1.1 Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	456
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	388
теоретическое обучение	66
лабораторные и практические занятия	322
<i>курсовая работа</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	44
Учебная практика	72
Производственная практика (по профилю специальности)	180
Промежуточная аттестация (ПАтт)	24
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК.03.01 – зачет с оценкой, МДК.03.02 – зачет с оценкой, УП.03.01 – зачет с оценкой, ПП.03.01 – зачет с оценкой	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 03.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	34
практические занятия (если предусмотрено)	4
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

3.2. Тематический план и содержание МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Виды и содержание типовых инструкций по эксплуатации, обслуживанию и ремонту инфокоммуникационных систем						
1	Тема 1.1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.	6			2	4
2	Тема 1.2. Инвентарные описи и регистрационные журналы. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем. Баркоды. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.	6	2		2	2
Раздел 2. Организация рабочего места при выполнении обслуживания и ремонта аппаратного обеспечения компьютерных систем и комплексов						
3	Тема 2.1. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров. Опасные и вредные производственные факторы при	4	2			2

	выполнении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.					
4	Тема 2.2. Основные виды, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений для ремонта персональных компьютеров и офисной техники.	4	2			2
5	Тема 2.3. Назначение и свойства применяемых материалов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов. Расходные материалы.	4	2	2		-
Раздел 3. Диагностика и ремонт стационарных устройств компьютерных систем и комплексов						
6	Тема 3.1. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.	4	2	2		-
7	Тема 3.2. Понятие форм-фактора. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.	4	2	2		-
8	Тема 3.3. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.	4	2	2		-
9	Тема 3.4. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.	4	2	2		-
10	Тема 3.5. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.	4	2	2		-
Раздел 4. Диагностика и устранение неисправностей персональных мобильных устройств						
11	Тема 4.1. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования. Особенности конструкции отдельных моделей	6	2	4		-
12	Тема 4.2. Замена блоков и узлов переносных компьютеров. Взаимозаменяемость устройств. Модернизация. Типовые неисправности. Устранение механических дефектов.	6	2	4		-
13	Тема 4.3. Виды и конструкции	6	2	2		2

	сенсорных экранов смартфонов и планшетов. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.					
14	Тема 4.4. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.	6	2	4		-
Раздел 5. Диагностика и устранение неисправностей офисной техники						
15	Тема 5.1. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.	6	2	2		2
16	Тема 5.2. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.	4	2	2		-
17	Тема 5.3. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.	6	2	2		2
18	Тема 5.4. Обслуживание и ремонт сканеров	6	2	2		2
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой				
	Всего	90	34	34	4	18

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 03.02 «НАСТРОЙКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

4.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
лекции	32
лабораторные занятия (если предусмотрено)	32
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

4.2. Тематический план и содержание МДК 03.02 «Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов»

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоем кость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения						
1	Тема 1.1. Особенности платформ и версий операционных систем. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем.	6	2	2		2
2	Тема 1.2. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.	8	2	4		2
3	Тема 1.3. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.	6	4	2		-
4	Тема 1.4. Программные и аппаратные средства защиты информации.	6	2	2		2
Раздел 2. Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения						
5	Тема 2.1. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.	6	2	2		2
6	Тема 2.2. Браузеры: установка, настройка, обновление. Облачные сервисы: пользовательские настройки.	8	4	2		2
7	Тема 2.3. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.	6	2	2		2
8	Тема 2.4. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.	8	2	4		2
9	Тема 2.5. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	6	2	2		2
Раздел 3. Настройка и сопровождение сетевого программного обеспечения						
10	Тема 3.1. Виды сетевого оборудования, его назначение. Сетевые карты: виды, назначение. Понятие серверного оборудования.	6	2	2		2
11	Тема 3.2. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы. Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.	6	2	2		2
12	Тема 3.3. Провайдеры. Алгоритм подключения к сети. Особенности беспроводного подключения. Типовые настройки подключения.	6	2	2		2
13	Тема 3.4. Сетевой доступ. Средства и стандарты подключения физического	6	2	2		2

	уровня. Управление доступом к среде. МАС адреса.					
14	Тема 3.5. Сетевые протоколы и коммуникации. Эхо-запросы. Базовая настройка коммутации и маршрутизации. Сохранение настроек. Проверка конфигурации. Устранение типовых неполадок маршрутизации	6	2	2		2
	Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой				
	Всего	90	32	32	-	26

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 03.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 3.1. ПК 3.2.	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	2 недели 72 часов

5.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.03)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.03.« Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов».	– составление ведомостей комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– составление ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;	6
	– краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;	6
	– диагностика и устранение неисправностей, в том числе – с применением специализированного оборудования;	6
	– замена элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– диагностика цифровых устройств компьютерных систем и комплексов, в том числе - с применением	6

	специализированных программных средств;	
	– настройка программного обеспечения, необходимого для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;	6
	– выявление причин повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;	6
	– проверка работоспособности программного обеспечения;	6
	– интерпретация диагностических данных (журналы, протоколы и др.);	6
	– анализ значения полученных характеристик программного обеспечения;	6
	– документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения.	6
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		72

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП 03.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 3.1. ПК 3.2.	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	5 недель 180 часов

5.1 Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.03)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	– применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8

	– диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– проведение измерений в электронных устройствах;	8
	– демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах;	8
	– регулировка электронных устройств;	8
	– проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;	6
	– подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;	8
	– выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;	6
	– разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;	8
	– разработка процедуры сбора диагностических данных;	8
	– разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;	6
	– оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;	8
	– проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;	8
	– сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;	8
	– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.	6
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		180

7. ПМ.03.01 (К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

ПМ.03.01 (К) «Квалификационный экзамен» является формой аттестации по профессиональному модулю.

В экзаменационный билет входит 2 задания:

- вопрос из МДК.03.01 «Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов»;
- вопрос из МДК 02.02 «Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов».

Перечень вопросов из МДК.03.01 «Техническое обслуживание и ремонт аппаратной части компьютерных систем и комплексов»

1. Основные цели и задачи учета состояния и комплектации технических и программных средств инфокоммуникационных систем.
2. Методы и модели учета технических и программных средств инфокоммуникационных систем.
3. Инвентарные описи и регистрационные журналы.
4. Способы идентификации технических средств инфокоммуникационных систем.
5. Баркоды.
6. Периодичность и ответственность за проведение инвентаризации в соответствии с нормативными документами.
7. Техника безопасности, производственная санитария и пожарная безопасность при выполнении диагностики и устранении неисправностей персональных компьютеров.
8. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ.
9. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ.
10. Требования охраны труда, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
11. Назначение и свойства применяемых материалов.
12. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев.
13. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения изоляционных материалов.
14. Расходные материалы.
15. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных персональных компьютеров и способы их устранения.
16. Понятие форм-фактора.
17. Совместимость и взаимозаменяемость узлов и деталей.
18. Последовательность выполнения сборки и монтажа деталей и узлов.
19. Способы обнаружения механических повреждений блоков и узлов стационарных устройств компьютерных систем и комплексов и способы их устранения.
20. Диагностика и устранение неисправностей сигнальных цепей и цепей питания.
21. Типовые узлы переносных компьютеров: процессоры, системные платы, оперативная память, блоки питания и батареи, жесткие диски, дисплеи, звуковоспроизводящие устройства, клавиатура и устройства позиционирования.
22. Особенности конструкции отдельных моделей
23. Замена блоков и узлов переносных компьютеров.
24. Взаимозаменяемость устройств.
25. Модернизация.
26. Типовые неисправности.
27. Устранение механических дефектов.
28. Виды и конструкции сенсорных экранов смартфонов и планшетов.

29. Технологии поиска и устранения механических дефектов смартфонов и планшетов, техническое обслуживание, типовые неисправности.
30. Аккумуляторные батареи, карты памяти, видеокамеры, приемопередающие модули.
31. Алгоритмы диагностики питания, экранов, видеокамер, беспроводных интерфейсов, микрофонов и динамиков.
32. Обслуживание и ремонт сканеров
33. Обслуживание и ремонт устройств отображения информации.
34. Обслуживание и ремонт устройств печати и тиражирования информации.
35. Виды и особенности конструкции периферийных устройств: устройства отображения, устройства ввода и вывода информации, устройства копирования и размножения информации, устройства обеспечения сетевого доступа.

Перечень вопросов из МДК.03.02 «Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов»

1. Особенности платформ и версий операционных систем.
2. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств.
3. Основы сетевых операционных систем.
4. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных систем на стационарных устройствах.
5. Создание и сохранение образа установленной операционной системы.
6. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения.
7. Программные и аппаратные средства защиты информации.
8. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска.
9. Браузеры: установка, настройка, обновление.
10. Облачные сервисы: пользовательские настройки.
11. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств.
12. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа.
13. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.
14. Виды сетевого оборудования, его назначение.
15. Сетевые карты: виды, назначение.
16. Понятие серверного оборудования.
17. Коммутаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.
Маршрутизаторы: назначение, архитектура, основные параметры, принципы работы.
18. Провайдеры.
19. Алгоритм подключения к сети.
20. Особенности беспроводного подключения.
21. Типовые настройки подключения.
22. Сетевой доступ.
23. Средства и стандарты подключения физического уровня.
24. Управление доступом к среде.
25. MAC адреса.
26. Сетевые протоколы и коммуникации.
27. Эхо-запросы.
28. Базовая настройка коммутации и маршрутизации.
29. Сохранение настроек.
30. Проверка конфигурации.
31. Устранение типовых неполадок маршрутизации.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская №3 «Ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем»

демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; комбинированные электроизмерительные приборы; системные блоки; мониторы; ноутбук; коммутатор; маршрутизатор; источник бесперебойного питания; веб-камера; комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ; автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги); локальная вычислительная сеть с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет через систему фильтрации контента; проектор и экран; интерактивная доска.

Лаборатория №3 «Прикладного программирования»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства разработки программного обеспечения -10 шт.; проектор, экран.

8.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

7. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517678>

8. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517679>

9. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517679>

10. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442>

11. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

12. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального

образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>

Дополнительная литература:

5. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

6. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>

7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

8. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П. Лунин; под общей редакцией В.П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>.

9. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817>

Электронные образовательные ресурсы

7. Справочная правовая система «Консультант-Плюс»
8. Электронная библиотечная система «Юрайт» // <https://www.biblio-online.ru>
9. Электронная библиотечная система «Iprbooks» // iprbooks.ru

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

9.1 Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения МДК.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать оборудование для	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной

диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств; настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах; применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения	работы; - письменная работа Промежуточная аттестация в форме - зачета с оценкой; - защиты письменной работы
Знания: теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды и содержание эксплуатационных документов; способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	

способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; методы измерений; методы регулировки электронных устройств; методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; виды брака и способы его предупреждения; порядок проведения рекламационной работы; методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования; технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов; основные методы диагностики; основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов; возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; применение сервисных средств и встроенных тест- программ; инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;	

основы электротехнических измерений; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности; основы построения компьютерных сетей; методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; основные виды диагностических данных и способы их представления; типовые метрики программного обеспечения; основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.	
Практический опыт: применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	

устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; проведения измерений в электронных устройствах; демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах; регулировки электронных устройств; проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.	

Оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в соответствии с ниже следующей таблицей:

Зачет с оценкой

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических

		понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Тестирование

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
6	Незачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

9.2 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной и производственной практики

КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ.		

9.3. Квалификационный экзамен

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» выражается в баллах, где суммируются все критерии и показатели и переводятся в следующие оценки:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемым вопросам, владеет основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по дисциплинам МДК в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен; практическая(ие) задача(и) решена(ы) правильно, однако имеются неточности;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.27
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа дисциплины

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04.
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 04.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ
ПРОФЕССИИ 16199 "ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**
- 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.04.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**
- 5. ПМ.04.01 (К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ
ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ»**
- 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04.
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**МДК 04.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин"»**

УП. 04.01 «Учебная практика»

ПМ.04.01 (К) «Квалификационный экзамен»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Структура программы ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»:

В состав ПМ.04 входит:

- МДК 04.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"»
- УП. 04.01 «Учебная практика»
- ПМ.04.01 (К) «Квалификационный экзамен»

1.3. Цель и планируемые результаты освоения ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"»:

Общие компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

2.1.1 Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	252
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	220
теоретическое обучение	28
лабораторные и практические занятия	192
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	20
Учебная практика	144
Промежуточная аттестация	12
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен; МДК 04.01 – экзамен, УП 04.01 – дифференцированный зачет	

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК 04.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ
ПРОФЕССИИ 16199 «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»»**

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	96
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
лекции	28
лабораторные занятия (если предусмотрено)	

практические занятия (если предусмотрено)	48
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

3.2. Тематический план и содержание МДК 01.04 для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
Раздел 1 Использование аппаратного и программного обеспечения компьютера						
1	Тема 1.1 Основные понятия мультимедиа Понятия мультимедиа, аналоговая и цифровая информация, звук, характеристика звука, видео, характеристики видеосигнала, разрешение, цветное разрешение видеосигнала, видеопоток, качество видео, видеоформат.	8	4		2	2
2	Тема 1.2. Аппаратные и программные компоненты мультимедиа. Нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, ПУ, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой. Основные устройства персонального компьютера. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Мультимедийный компьютер	8	4		2	2
3	Тема 1.3. Представление информации в персональном компьютере. Кодирование информации в персональном компьютере. Кодирование и представление чисел в персональном компьютере. Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	8	4		2	2
4	Тема 1.4. Программное обеспечение компьютера. Основные понятия программного обеспечения персонального компьютера. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Основные понятия и	12	4		6	2

	функции операционных систем. Классификация операционных систем. Архитектура операционных систем.					
	Раздел 2. Выполнение ввода и обработки цифровой информации					
5	Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации» Текстовые редакторы. Создание, редактирование и форматирование документов. Стили, сноски, алфавитные указатели. Работа со списками. Создание и форматирование таблиц. Расчётные операции в таблицах. Построение диаграмм. Вставка и действия с графическими объектами (картинками и рисунками). Создание, редактирование и настройка графических объектов средствами текстового редактора. Работа с формулами.	20	4		10	6
6	Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации Электронные таблицы. Структуризация данных (ячейки, строки, столбцы, листы). Адресация данных. Организация расчетов в электронных таблицах. Графические объекты в электронных таблицах. Работа с данными в электронных таблицах	20	4		12	4
7	Тема 2.3. Технологии хранения, поиска и сортировки информации Системы управления базами данных. Типы баз данных. Иерархические. Сетевые. Реляционные. Создание реляционных баз данных. Обработка данных в базах данных	20	4		14	2
8	Промежуточная аттестация: экзамен					
	Всего	96	28		48	20

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП 04.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	4 недели 144 часа

4.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.04)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.04.«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».	Изучение нормативных документов по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.	10
	Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, операционной системы персонального компьютера и мультимедийного оборудования	24
	Организация ввода цифровой и аналоговой информации в ПК с различных носителей.	24
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с текстовым редактором Word	24
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с табличным процессором Excel	26
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Создание базы данных в Access	26
	Оформление и подготовка отчета	10
Дифференцированный зачет		
Итого		144

5. ПМ.04.01(К) «КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН»

Оценка качества подготовки обучающихся по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» осуществляется в ходе квалификационного экзамена.

ПМ.04.01 (К) «Квалификационный экзамен» является формой аттестации по профессиональному модулю.

В экзаменационный билет входит 2 задания:

- вопрос из МДК.04.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"»;
- практическое задание из УП 04.01 «Учебная практика»

Перечень вопросов из МДК.04.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"»

1. Понятия мультимедиа, аналоговая и цифровая информация,
2. Основные устройства персонального компьютера.
3. Устройства ввода информации.
4. Устройства вывода информации.
5. Проекторы и их характеристика.
6. Виды проекторов.

7. Сетевое оборудование, понятие и состав
8. Виды и настройка сетевого оборудования.
9. Кодирование и представление чисел в персональном компьютере.
10. Двоичное кодирование текстовой информации.
11. Основные понятия программного обеспечения персонального компьютера.
12. Системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение.
13. Основные понятия и функции операционных систем.
14. Классификация операционных систем.
15. Архитектура операционных систем.
16. Текстовые редакторы. Создание, редактирование и форматирование документов.
17. Стили, сноски, алфавитные указатели в текстовом редакторе MS Word
18. Работа со списками в текстовом редакторе MS Word
19. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе MS Word. Расчётные операции в таблицах.
20. Вставка и действия с графическими объектами (картинками и рисунками). Создание, редактирование и настройка графических объектов средствами текстового редактора
21. Работа с формулами в текстовом редакторе MS Word
22. Электронные таблицы. Структуризация данных (ячейки, строки, столбцы, листы).
23. Адресация данных в электронных таблицах
24. Организация расчетов в электронных таблицах
25. Графические объекты в электронных таблицах
26. Форматирование данных в электронных таблицах
27. Системы управления базами данных.
28. Типы баз данных.
29. Иерархические базы данных
30. Сетевые базы данных
31. Реляционные базы данных
32. Создание реляционных баз данных
33. Обработка данных в базах данных

Перечень практических заданий из материалов практики УП. 04.01 «Учебная практика»

1. Изучение нормативных документов по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой
2. Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, операционной системы персонального компьютера и мультимедийного оборудования
3. Организация ввода и обработки мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с табличным процессором Excel
4. Работа с текстовым редактором Word
5. Создание базы данных в Access

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бабич, А. В. Эффективная обработка информации (Mind mapping) : учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0704-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97588.html>
2. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0277-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84677.html>
3. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>
4. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91878.html>
5. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87804.html>
6. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>
7. Соловьев, Н. А. Цифровая обработка информации в задачах и примерах: учебное пособие для СПО / Н. А. Соловьев, Н. А. Тишина, Л. А. Юркевская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0596-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92201.htm>

Дополнительная литература:

1. Авдеев, В. А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В. А. Авдеев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 848 с. — ISBN 978-5-4488-0053-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88002.html>
2. Белаш, В. Ю. Основы теории информации : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш. — Саратов : Профобразование, 2019. — 45 с. — ISBN 978-5-4488-0284-3.

— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84442.html>

3. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.htm>

4. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93384.html>

5. Осокин А.Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Н. Осокин, А.Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 205 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11417-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

6. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>

7. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>

III. Электронные образовательные ресурсы

10. Справочная правовая система «Консультант-Плюс»
11. Электронная библиотечная система «Юрайт» // <https://www.biblio-online.ru>
12. Электронная библиотечная система «Iprbooks» // iprbooks.ru

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

7.1 Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения МДК.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую	Текущий контроль при проведении: - устного опроса; - оценки практических знаний; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы; Промежуточная аттестация в форме - экзамена

значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
 применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
 организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
 описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;
 соблюдать нормы экологической безопасности; использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
 использовать методы и приемы формализации задач;
 использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
 использовать выбранную систему контроля версий;
 применять контрольно- измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
 выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;

Знать:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций; установленный регламент использования системы контроля версий; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов;	

Оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в соответствии с ниже следующей таблицей:

Экзамен

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических

		понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

7.2 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁴	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные, необходимые для проектирования и разработки программного модуля.	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	– осуществляется согласованная работа в команде по разработке программных модулей	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной практики
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Демонстрационный экзамен Экспертное наблюдение в процессе учебной практики
ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	- выполнен анализ работоспособности программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Демонстрационный экзамен

7.3. Квалификационный экзамен

Оценка на квалификационном экзамене по профессиональному модулю «Ввод и обработка цифровой информации» выражается в баллах, где суммируются все критерии и показатели и переводятся в следующие оценки:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемым вопросам, владеет основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по дисциплинам МДК в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа; правильно решает практическую(ие) задачу(и);

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен; практическая(ие) задача(и) решена(ы) правильно, однако имеются неточности;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, либо неверно решена(ы) практическая(ие) задача(и).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

«ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.1
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа учебной практика
«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основной профессиональной деятельности: Проектирование цифровых систем и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе –с применением виртуальных средств.

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения программы учебной практики

Цель учебной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических умений, навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по проектированию цифровых систем.

Задачи учебной практики:

иметь практический опыт:

- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;

уметь:

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;

знать:

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 72 часа (2 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Проектирование цифровых систем**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	ПМ.01 «Проектирование цифровых систем».	2 недели 72 часа

3.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.01)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.01.«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ».	анализ требований технического задания.	4
	применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы	10
	использование систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий	10
	компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде	12
	оформление результатов тестирования цифровых устройств	12
	разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов	12
	тестирование прототипов разрабатываемых устройств	10
Зачет с оценкой		2
Итого		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>

4. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08722-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516316>

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

6. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для вузов / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05087-5. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493314>

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249>

2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515149>

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>

4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – определены необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

Образец титульного листа



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

**Отчет
о прохождении учебной практики по модулю ПМ.01**

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__ г.



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель практики
от МОГОК

(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику по модулю ПМ.01**

Обучающийся:

(Ф.И.О.)

курс ____ учебная группа _____

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Цели прохождения практики:

1. закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении ПМ 01 «Проектирование цифровых систем»

2. получение практического опыта по использованию систем автоматизированного проектирования, применения рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы, компьютерного моделирования цифровых устройств, тестирования цифровых устройств, разработки и оформления отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов

Задачи практики:

иметь практический опыт:

- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа

компонентов;

уметь:

- применять методы анализа требований;

- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;

знать:

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Анализ требований технического задания.
2. Применение рекомендуемых нормативных и руководящих материалов на разрабатываемые цифровые системы.
3. Применение систем автоматизированного проектирования в процессе выполнения индивидуальных заданий.
4. Компьютерное моделирование цифровых устройств в заданной среде. Оформление результатов тестирования цифровых устройств
5. Разработка и оформление отдельных технических документов с применением стандартного программного обеспечения, прикладных программ и шаблонов тестирования прототипов разрабатываемых устройств. Оформление отчета.

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных

	ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения учебной практики по модулю ПМ.01**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителей практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	9	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от колледжа _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

учебной практики по модулю ПМ.01

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от колледжа

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.

3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).

4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.

5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 1.1 – Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке

(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа учебной практика
«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основной профессиональной деятельности: Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения программы учебной практики

Цель учебной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки

обучающихся и приобретение ими практических умений, навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по проектированию цифровых систем.

Задачи учебной практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
- создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
- структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- анализа и проверки исходного программного кода;
- отладки программного кода на уровне программных модулей;
- подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
- слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
- сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
- выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
- проверки работоспособности выпусков программного продукта;
- внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
- разработки и документирования программных интерфейсов;
- разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
- разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
- подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- тестирования и верификации управляющих программ;
- оформления отчетов о тестировании;
- запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
- настройки установленного прикладного программного обеспечения;
- обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

- использовать методы и приемы формализации задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;

- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- стандарты информационного взаимодействия систем.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 72 часа (2 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 2.1. ПК 2.2.	ПМ.02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов».	2 недели 72 часа

ПК 2.3. ПК 2.4.		

3.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.02)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.02. «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов».	– формализация и составление алгоритмов поставленных задач;	3
	– графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ;	3
	– применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях;	3
	– программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования;	3
	– применение систем управления базами данных;	3
	– использование возможности технической и/или программной архитектуры;	3
	– оформление программного кода в соответствии с нормативными документами;	3
	– применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода;	3
	– интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов;	3
	– оптимизация программного кода;	3
	– документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения;	3
	– оценка работоспособности программного продукта;	3
	– создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного продукта и данных;	3
	– сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий;	3
	– выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт;	3
	– настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки;	3
	– разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования;	3
	– развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов;	3
	– разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения;	3
	– разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;	3

	– подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;	3
	– проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам	3
	– установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;	3
	– идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки.	3
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Проектирования цифровых систем»

автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем; автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем -10 шт.; проектор, экран.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

1.Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519727>.

2.Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>.

3.Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518735>.

4.Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>.

5. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515206>

6. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582>.

7. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>.

8. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>.

2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324>.

3. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510505>.

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>.

5. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>.

6. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817>.

7. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном объеме	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализован составленный план; – выполнена оценка результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация, – выделено наиболее значимое в перечне информации; – выполнена оценка практической значимости результатов поиска; – оформлены результаты поиска, – применены средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовано современное программное обеспечение; – использованы различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального развития и самообразования, –	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

Образец титульного листа



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

**Отчет
о прохождении учебной практики по модулю ПМ.02**

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__ г.



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель практики
от МОГОК

(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику по модулю ПМ.02**

Обучающийся:

(Ф.И.О.)

курс ____ учебная группа _____

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Цели прохождения практики:

1. закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении ПМ 02 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов»
2. получение практического опыта по формализации и составлению алгоритмом решения задач, их графического отображения, программирование на языках программирования, применение систем управления базами данных, применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявление и интерпретация ошибок, выполнение сборки программных модулей, разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования.

Задачи практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
 - создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
 - оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
 - приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
 - структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
 - комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
 - анализа и проверки исходного программного кода;
 - отладки программного кода на уровне программных модулей;
 - подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
 - регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
 - слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
 - сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
 - выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
 - подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
 - проверки работоспособности выпусков программного продукта;
 - внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
 - разработки и документирования программных интерфейсов;
 - разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
 - разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
 - разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
 - подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
 - тестирования и верификации управляющих программ;
 - оформления отчетов о тестировании;
 - запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
 - контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
 - настройки установленного прикладного программного обеспечения;
 - обновления установленного прикладного программного обеспечения.
- уметь:**
- использовать методы и приемы формализации задач;
 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
 - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
 - применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
 - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
 - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
 - применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;

- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и

интерфейсы взаимодействия с ними;

- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного

кода;

- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;

журналов;

- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных

продуктов;

- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения

процедур;

- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;

- установленный регламент использования системы контроля версий;

- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;

- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;

- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;

- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;

- методы и средства миграции и преобразования данных;

- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов

данных;

- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;

- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;

- основные понятия в области качества программных продуктов;

- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;

- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;

- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;

- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;

- стандарты информационного взаимодействия систем.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Формализация и составление алгоритмов поставленных задач. Графическое отображение алгоритмов с помощью соответствующих программ. Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях. Программирование на предложенных языках в выбранных средах программирования.

2. Применение систем управления базами данных. Использование возможности технической и/или программной архитектуры. Оформление программного кода в соответствии с нормативными документами

3. Применение инструментария для создания и актуализации исходных текстов программ, выявления ошибок и отладки программного кода. интерпретация сообщений об ошибках, предупреждениях, записях технологических журналов, оптимизация программного кода

4. Документирование произведенных действий, выявленных проблем и способов их устранения. Оценка работоспособности программного продукта. Создание резервных копий программ и данных, восстановление, обеспечение целостности программного

продукта и данных. Сохранение программных модулей и документации в системе контроля версий в соответствии с регламентом используемой системы контроля версий. Выполнение сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Настройка параметров программного продукта и запуск процедур сборки.

5. Разработка кода процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования. Развертывание программного обеспечения, миграция и преобразование данных, создание программных интерфейсов. Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения. разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками.

6. Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения. Проверка соответствия требований заказчиков к существующим продуктам. Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании. Идентификация инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения, принятие решения по изменению процедуры установки. Оформление отчета.

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) **проведения учебной практики по модулю ПМ.02**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
 специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

 (Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
 (полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителей практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	9	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от колледжа _____
 (Ф.И.О., должность, подпись)
 М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
 Обучающийся _____
 (Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

учебной практики по модулю ПМ.02

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от колледжа

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).

4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.

5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 2.1 – Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель _____ Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.3
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа учебной практика

**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯХ СЛУЖАЩИХ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основной профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения программы учебной практики

Цель учебной практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических умений, навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по проектированию цифровых систем.

Задачи учебной практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
 - определять этапы решения задачи;
 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
 - определять задачи для поиска информации;
 - определять необходимые источники информации;
 - планировать процесс поиска;
 - структурировать получаемую информацию;
 - выделять наиболее значимое в перечне информации;
 - оценивать практическую значимость результатов поиска;
 - оформлять результаты поиска;
 - применять современную научную профессиональную терминологию;
 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
 - организовывать работу коллектива и команды;
 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
 - описывать значимость своей специальности;
 - применять стандарты антикоррупционного поведения;
 - соблюдать нормы экологической безопасности;
 - использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- знать:**
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

устройства информатизации;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 144 часа (3 недели)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение учебной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)

ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1 ПК 3.2	ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».	3 недели 144 часа

3.1 Содержание программы учебной практики по профессиональному модулю (ПМ.04)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.04.«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».	Изучение нормативных документов по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.	8
	Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, операционной системы персонального компьютера и мультимедийного оборудования	24
	Организация ввода цифровой и аналоговой информации в ПК с различных носителей.	24
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с текстовым редактором Word	24
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с табличным процессором Excel	26
	Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Создание базы данных в Access	26
	Оформление и подготовка отчета	10
Дифференцированный зачет		2
Итого		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория №3 «Информационных технологий»

автоматизированные рабочие места обучающихся -10шт; автоматизированное рабочее место преподавателя ; демонстрационные стенды; принтеры; МФУ; интерактивная доска; аудиосистема; проектор и экран; маркерная доска.

Мастерская №14 «Монтажа и прототипирования цифровых устройств»

монтажный стол (стол, полки, стул, тумба, освещений); паяльная станция (паяльник, фен, оловоотсос, термопинцет); осциллограф 4-х канальный полоса не менее 100 МГц; функциональный генератор; мультиметр; блок питания (3-х канальный: 0,30 Вольт 3А, 0,30 Вольт 3А, 5В 4А); набор ручного инструмента (пинцеты, скальпель, бокорезы); центральная вытяжка .

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

1. Бабич, А. В. Эффективная обработка информации (Mind mapping) : учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0704-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97588.html>

2. Дубина, И. Н. Информатика: информационные ресурсы и технологии в экономике, управлении и бизнесе : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина, С. В. Шаповалова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0277-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84677.html>

3. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>

4. Компьютерная графика: учебное пособие для СПО / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0720-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91878.html>

5. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87804.html>

6. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>

7. Соловьев, Н. А. Цифровая обработка информации в задачах и примерах: учебное пособие для СПО / Н. А. Соловьев, Н. А. Тишина, Л. А. Юркевская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0596-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92201.htm>

4.2.2. Дополнительные источники

1. Авдеев, В. А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В. А. Авдеев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 848

с. — ISBN 978-5-4488-0053-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88002.html>

2. Белаш, В. Ю. Основы теории информации : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш. — Саратов : Профобразование, 2019. — 45 с. — ISBN 978-5-4488-0284-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84442.html>

3. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1 : учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.htm>

4. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93384.html>

5. Осокин А.Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Н. Осокин, А.Н. Мальчуков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 205 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11417-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

6. Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-0428-1, 978-5-4497-0228-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86702.html>

7. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные, необходимые для проектирования и разработки программного модуля.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	– осуществляется согласованная работа в команде по разработке программных модулей	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	- выполнен анализ работоспособности программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – определены необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

Образец титульного листа



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

**Отчет
о прохождении учебной практики по модулю ПМ.04**

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__ г.



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель практики
от МОГОК

(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику по модулю ПМ.04**

Обучающийся:

(Ф.И.О.)

курс ____ учебная группа _____

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Цели прохождения практики:

1. закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2. получение практического опыта по использованию пакета прикладных программ Microsoft Office.

Задачи практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;

- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;

- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;

- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- определять этапы решения задачи;

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- определять задачи для поиска информации;

- определять необходимые источники информации;

- планировать процесс поиска;

- структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации;

- оценивать практическую значимость результатов поиска;

- оформлять результаты поиска;

- применять современную научную профессиональную терминологию;

- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;

- организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

- описывать значимость своей специальности;

- применять стандарты антикоррупционного поведения;

- соблюдать нормы экологической безопасности;

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

- правила оформления документов и построения устных сообщений;

- особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Изучение нормативных документов по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой..

2. Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, операционной системы персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

3. Организация ввода цифровой и аналоговой информации в ПК с различных носителей.

4. Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с текстовым редактором Word
5. Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Работа с табличным процессором Excel.
6. Обработка мультимедийной информации с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office. Создание базы данных в Access

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения учебной практики по модулю ПМ.04**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителями практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	21	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от колледжа _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

учебной практики по модулю ПМ.04

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
работы студента руководителем практики от колледжа**

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.

3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).

4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.

5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 2.1 – Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель

_____ Подпись _____

«_____» _____ 20 ____ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.4
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа производственной практики
«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы: проектирование цифровых систем и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе –с применением виртуальных средств.

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения программы производственной практики

Цель производственной практики: закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при освоении профессионального модуля, приобретение необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности на основе изучения деятельности

конкретной организации (учреждения).

Задачи производственной практики:

иметь практический опыт:

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;
- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
- разработки мастер-модели;
- выбора тестовых воздействий;
- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

уметь:

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
- разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
- применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
- выполнять тестирование прототипов.

знать:

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;

- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- основы электротехники и силовой электроники;
- полупроводниковой электроники;
- основы цифровой схемотехники;
- основы аналоговой схемотехники;
- основы микропроцессоров;
- основные понятия теории автоматического управления;
- номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
- типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
- типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- среды моделирования цифровых устройств и систем;
- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
- методы обеспечения качества на этапе проектирования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 180 часа (5 недель)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Проектирование цифровых систем**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства

ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	ПМ.01 «Проектирование цифровых систем».	5 недель 180 часов

3.1. Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.01)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.01.«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ».	выявление первоначальных требований заказчика	4
	информирование заказчика о возможностях типовых устройств	12
	определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика	12
	разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания	12
	моделирования цифровых устройств в специализированных программах	12
	создание принципиальных схем в специализированных программах	12
	создание рисунков печатных плат в специализированных программах	12
	проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний	10
	монтаж печатных плат макетов устройств	10
	выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства	12
	внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы	10
	формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов	10
	разработка мастер-модели	10
	выбор тестовых воздействий	10
	тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений	10
	выбор режимов для отладки	10
	проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний	10
Зачет с оценкой		2
Итого		180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика по модулю ПМ.01 проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм на основе заключенных договоров между колледжем и предприятиями.

Рабочие места проведения производственной практик по модулю ПМ.01 должны быть оборудованы материально-техническим оснащением и программным обеспечением общего и профессионального назначения, соответствующим специальности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

7. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>

8. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

9. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>

10. Коломейцева, М. Б. Основы импульсной и цифровой техники: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08722-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516316>

11. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

12. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>

4.2.2. Дополнительные источники

2. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для вузов / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05087-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493314>

5. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249>

6. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515149>

7. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>

8. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– выполнен анализ на непротиворечивость требований задания; – определены исходные данные и критерии оценки соответствия результата требованиям задания.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	– разработана схема цифрового устройства и проверены результаты ее функционирования на соответствие заданию	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	– выполнена разработка документации в объеме, определенном заданием	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том	– представлен прототип и выполнено тестирование прототипа разработанного устройства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – определены необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ДОГОВОР
О практической подготовке обучающихся
№ _____

м.о. Серебряные Пруды

« ____ » _____ 20 ____ г.

Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж», именуемое в дальнейшем «**Организация**», в лице директора Букиной Татьяны Сергеевны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и

_____,
(полное наименование организации, предприятия)

именуемое в дальнейшем «**Профильная организация**», в лице

_____,
(должность, ФИО руководителя организации, предприятия)
действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе - «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении №1 к настоящему Договору (далее – компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение №2).

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

-обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

-организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации

за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в _____ дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.6 _____ (иные обязанности Организации).

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в _____ дневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, _____ (указываются иные локальные нормативные акты Профильной организации);

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 _____ (иные обязанности Профильной организации).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей

профессиональной деятельностью;

2.3.3 _____ (иные права Организации).

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

2.4.3 _____ (иные права Профильной организации).

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя,
отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряный Пруды, пл. Советская,
дом. 2

Директор колледжа

_____/Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Приложение 1
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

<i>Компонент образовательной программы</i>	<i>Вид практики</i>	<i>Специальность</i>	<i>Сроки практической подготовки</i>		<i>Количество обучающихся</i>
			<i>начало</i>	<i>окончание</i>	
Практика	Производственная	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»			

Приложение 2
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

<i>Помещение профильной организации</i>	<i>Адрес местонахождения</i>

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряный Пруды,
пл. Советская, дом. 2

Директор колледжа

_____ /Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Образец титульного листа



Частное образовательное учреждение профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

Отчет
о прохождении производственной практики по модулю ПМ.01

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__г.



Частное образовательное учреждение профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»
Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель практики от
профильной организации_____
(подпись) (ФИО)

“ ____ ” ____ 20 ____ г.

М.П.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель практики от МОГОК

(подпись) (ФИО)

“ ____ ” ____ 20 ____ г.

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику по модулю ПМ.01

Обучающийся:_____
(Ф.И.О.)

курс ____ учебная группа ____

Место прохождения практики: _____**Срок** прохождения практики: с « ____ » ____ 20 ____ г. по « ____ » ____ 20 ____ г.**Цели** прохождения практики:

1. закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при освоении ПМ 01 «Проектирование цифровых систем»

2. получение практического опыта по выполнению разработки схем цифрового устройства и проверке результатов ее функционирования на соответствие заданию, выполнению разработки документации в объеме, определенном заданием, разработки прототипа и выполнению тестирования прототипа разработанного устройства

Задачи практики:**иметь практический опыт:**

- выявления первоначальных требований заказчика;
- информирования заказчика о возможностях типовых устройств;
- определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика;
- разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;
- моделирования цифровых устройств в специализированных программах;
- создания принципиальных схем в специализированных программах;
- создания рисунков печатных плат в специализированных программах;
- проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии

с программой и методикой испытаний;

- монтажа печатных плат макетов устройств;
- выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;
- внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;
- формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;
- разработки мастер-модели;
- выбора тестовых воздействий;
- тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;
- проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.

уметь:

- применять методы анализа требований;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;
- применять системы автоматизированного проектирования;
- осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;
- оформлять результаты тестирования цифровых устройств;
- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;
- пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;
- разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;
- применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;
- использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации;
- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;
- выполнять тестирование прототипов.

знать:

- основные параметры и условия эксплуатации систем;
- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- основы электротехники и силовой электроники;
- полупроводниковой электроники;
- основы цифровой схемотехники;
- основы аналоговой схемотехники;
- основы микропроцессоров;
- основные понятия теории автоматического управления;
- номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;
- типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;
- типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;
- специальные пакеты прикладных программ для конструирования

радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;

- основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;
- электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;
- виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;
- основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);
- правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;
- специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них;
- технические характеристики типовых цифровых устройств;
- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;
- среды моделирования цифровых устройств и систем;
- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;
- методы обеспечения качества на этапе проектирования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Выявление первоначальных требований заказчика, информирование заказчика о возможностях типовых устройств
2. Определение возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика
3. Разработка схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания
4. Моделирования цифровых устройств в специализированных программах
5. Создание принципиальных схем в специализированных программах, создание рисунков печатных плат в специализированных программах
6. Проведение испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний
7. Монтаж печатных плат макетов устройств
8. Выполнение рабочих чертежей на разрабатываемые устройства, внесение исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы, формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов
9. Разработка мастер-модели, выбор тестовых воздействий, тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений, выбор режимов для отладки. проведение испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения производственной практики по модулю ПМ.01**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителей практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	24	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

Руководитель практики от колледжа _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

производственной практики по модулю ПМ.01

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
работы студента руководителем практики от предприятия**

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).
4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.
5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 1.1 – Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке - _____

(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Дата « ____ » _____ 20 ____ г

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от колледжа

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).
4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.
5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 1.1 – Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель _____

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.5
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа производственной практики
«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ, КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы: проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения программы производственной практики

Цель производственной практики: закрепление, расширение, углубление и

систематизация знаний, полученных при освоении профессионального модуля, приобретение необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности на основе изучения деятельности конкретной организации (учреждения).

Задачи производственной практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;
- создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
- структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
- анализа и проверки исходного программного кода;
- отладки программного кода на уровне программных модулей;
- подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
- слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
- сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
- выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
- проверки работоспособности выпусков программного продукта;
- внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
- разработки и документирования программных интерфейсов;
- разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
- разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
- подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
- тестирования и верификации управляющих программ;
- оформления отчетов о тестировании;
- запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
- настройки установленного прикладного программного обеспечения;
- обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

- использовать методы и приемы формализации задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
- применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
- выявлять ошибки в программном коде;
- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;
- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- стандарты информационного взаимодействия систем.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 180 часа (5 недель)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ПМ.01 «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов».	5 недель 180 часов

ОК 7		
ОК 8		
ОК 9		
ПК 2.1		
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 2.4		
ПК 2.5		

3.1. Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.02)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	– составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;	6
	– разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;	6
	– оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;	8
	– создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);	6
	– оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;	6
	– соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;	6
	– структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;	6
	– комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;	8
	– анализ и проверка исходного программного кода;	6
	– отладка программного кода на уровне программных модулей;	6
	– подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;	6
	– регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;	6
	– слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода;	6
	– сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;	6
	– выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;	8
	– подключение программного продукта к	6

	компонентам внешней среды;	
	– проверка работоспособности выпусков программного продукта;	6
	– внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;	6
	– разработка и документирование программных интерфейсов;	6
	– разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;	6
	– разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;	8
	– разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;	8
	– подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;	6
	– тестирование и верификация управляющих программ;	8
	– оформление отчетов о тестировании	6
	– установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;	6
	– настройка установленного прикладного программного обеспечения;	6
	– обновление установленного прикладного программного обеспечения.	6
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика по модулю ПМ.02 проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм на основе заключенных договоров между колледжем и предприятиями.

Рабочие места проведения производственной практик по модулю ПМ.02 должны быть оборудованы материально-техническим оснащением и программным обеспечением общего и профессионального назначения, соответствующим специальности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

9. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14744-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519727>.

10. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518008>.

11. Макуха, В. К. Микропроцессорные системы и персональные компьютеры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Макуха, В. А. Микерин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12091-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518735>.

12. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518734>.

13. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515206>.

14. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582>.

15. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>.

16. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>.

4.2.2. Дополнительные источники

8. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515401>.

9. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517324>.

10. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510505>.

11. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515393>.

12. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>.

13. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817>.

14. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	Представлен работоспособный программный код, оформленный в соответствии с заданными требованиями	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.	Разработанные программные модули и документация размещены в СКВ в указанной папке/ветви	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	Предложенные модули включены в проект, проверена корректность их функционирования в составе проекта	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	Выполнено тестирование предложенных программ в заданном объеме	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).	Выполнена установка предложенных программ на заданное устройство	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализован составленный план; – выполнена оценка результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация, – выделено наиболее значимое в перечне информации; – выполнена оценка практической значимости результатов поиска; – оформлены результаты поиска, – применены средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовано современное программное обеспечение; – использованы различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	развития и самообразования, –	
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ДОГОВОР
О практической подготовке обучающихся
№ _____

г. Серебряные Пруды

« ____ » _____ 20 ____ г.

Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж», именуемое в дальнейшем **«Организация»**, в лице директора Букиной Татьяны Сергеевны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и

_____,
(полное наименование организации, предприятия),
именуемое в дальнейшем **«Профильная организация»**, в лице

_____,
(должность, ФИО руководителя организации, предприятия),
действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе - «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

5. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении №1 к настоящему Договору (далее – компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение №2).

6. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

-обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

-организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в _____ дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.6 _____ (иные обязанности Организации).

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в _____ дневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, _____ (указываются иные локальные нормативные акты Профильной организации);

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 _____ (иные обязанности Профильной организации).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о

качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.3.3 _____ (иные права Организации).

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

2.4.3 _____ (иные права Профильной организации).

7. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

8. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя,
отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряные Пруды,
пл. Советская, дом. 2

Директор колледжа

_____/Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Приложение 1
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

Компонент образовательной программы	Вид практики	Специальность	Сроки практической подготовки		Количество обучающихся
			начало	окончание	
Практика	Производственная	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»			

Приложение 2
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

Помещение профильной организации	Адрес местонахождения

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряные Пруды,
пл. Советская, дом. 2

Директор колледжа

_____/Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Образец титульного листа



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

**Отчет
о прохождении производственной практики по модулю ПМ.02**

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__г.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

М.П.

“ ” 20 г.

М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику по модулю ПМ.02

Обучающийся:

(Ф.И.О.)

курс учебная группа _____

Место прохождения практики:

Срок прохождения практики: с « » 20 г. по « » 20 г.

Цели прохождения практики:

1. закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при освоении ПМ 02 «Проектирование цифровых систем»

2. получение практического опыта по выполнению разработки алгоритма решения задач, создании программного кода, его оптимизации, структурированию и форматированию программного кода, анализа, проверки и отладки кода, подключения программного продукта, оценки его работоспособности, тестирования и настройки.

Задачи практики:

иметь практический опыт:

- составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

- разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;

- создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);

- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
 - приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;
 - структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
 - комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;
 - анализа и проверки исходного программного кода;
 - отладки программного кода на уровне программных модулей;
 - подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
 - регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;
 - слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;
 - сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;
 - выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
 - подключения программного продукта к компонентам внешней среды;
 - проверки работоспособности выпусков программного продукта;
 - внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;
 - разработки и документирования программных интерфейсов;
 - разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;
 - разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;
 - разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;
 - подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;
 - тестирования и верификации управляющих программ;
 - оформления отчетов о тестировании;
 - запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
 - контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;
 - настройки установленного прикладного программного обеспечения;
 - обновления установленного прикладного программного обеспечения.
- уметь:**
- использовать методы и приемы формализации задач;
 - использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
 - использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
 - применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
 - применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
 - использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
 - использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
 - применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
 - применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
 - выявлять ошибки в программном коде;

- применять методы и приемы отладки программного кода;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- проводить оценку работоспособности программного продукта;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
- интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- писать программный код процедур интеграции программных модулей;
- использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
- разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
- подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
- выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
- языки формализации функциональных спецификаций;
- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
- алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
- компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
- инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
- методы повышения читаемости программного кода;

- системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
- нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
- методы и приемы отладки программного кода;
- типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
- способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
- современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- сообщения о состоянии аппаратных средств;
- методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
- возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
- установленный регламент использования системы контроля версий;
- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
- интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
- методы и средства миграции и преобразования данных;
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
- правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
- требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
- основные понятия в области качества программных продуктов;
- лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
- стандарты информационного взаимодействия систем.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.
2. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. Согласование сроков
3. Создание программного кода в соответствии с техническим заданием, его оптимизация с использованием специализированных программных средств. Соблюдение именования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с установленными в организации требованиями
4. Структурирование и форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями. Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями. Анализ, проверка и отладка программного кода.
5. Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.
6. Регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий. Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода.

Сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий

7. Выполнение процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Подключение программного продукта к компонентам внешней среды, проверка его работоспособности. Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных

8. Разработка и документирование программных интерфейсов. Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения. Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения. Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;

9. Подготовка тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой. Тестирование и верификация управляющих программ. Оформление отчетов о тестировании.

10. Установка и контроль установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании. Настройка установленного прикладного программного обеспечения. Обновление установленного прикладного программного обеспечения

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов.

ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения производственной практики по модулю ПМ.02**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителей практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	24	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

Руководитель практики от колледжа _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

производственной практики по модулю ПМ.02

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от предприятия

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).
4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.
5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 1.1 – Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке - _____

(уровень освоения)
И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Дата « ____ » _____ 20 ____ г

М.П.

**ХАРАКТЕРИСТИКА
работы студента руководителем практики от колледжа**

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.

3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).

4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.

5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 2.1 – Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель _____

Подпись _____

«_____» _____ 20 ____ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.6
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа производственной практики
«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ
СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСОВЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО МОДУЛЮ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы: техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих компетенций:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения программы производственной практики

Цель производственной практики: закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при освоении профессионального модуля, приобретение необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности на основе изучения деятельности конкретной организации (учреждения).

Задачи производственной практики:

иметь практический опыт:

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

уметь:

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;

- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;
- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды и содержание эксплуатационных документов;
- способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы измерений;
- методы регулировки электронных устройств;
- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;
- принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды брака и способы его предупреждения;
- порядок проведения рекламационной работы;
- методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;
- технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;

- особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;
- основные методы диагностики;
- основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- основы электротехнических измерений;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основы построения компьютерных сетей;
- методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;
- основные виды диагностических данных и способы их представления;
- типовые метрики программного обеспечения;
- основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 180 часа (5 недель)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики направлено на формирование планируемых результатов обучения студентов. Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом деятельности **Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**, в том числе предполагает освоение следующих компетенций:

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-6. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2	ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов».	5 недель 180 часов

3.1. Содержание программы производственной практики по профессиональному модулю (ПМ.03)

Вид деятельности	Виды работ	Кол-во часов
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	– применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	6
	– тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8

	– диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;	8
	– проведение измерений в электронных устройствах;	8
	– демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах;	8
	– регулировка электронных устройств;	8
	– проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;	6
	– подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;	8
	– выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;	6
	– разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;	8
	– разработка процедуры сбора диагностических данных;	8
	– разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;	6
	– оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;	8
	– проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;	8
	– сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;	8
	– оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.	6
Форма аттестации	Зачет с оценкой	
Итого		180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика по модулю ПМ.03 проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм на основе заключенных договоров между колледжем и предприятиями.

Рабочие места проведения производственной практик по модулю ПМ.03 должны быть оборудованы материально-техническим оснащением и программным обеспечением общего и профессионального назначения, соответствующим специальности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные издания

13. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517678>.

14. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517679>.

15. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10301-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517679>.

16. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442>.

17. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>.

18. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>.

4.2.2. Дополнительные источники

9. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

10. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>.

11. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

12. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П. Лунин; под общей редакцией В.П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>.

13. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Выполнена диагностика и восстановление работоспособности заданных устройств	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.	Выявлены и устранены дефекты функционирования управляющих программ для предложенных устройств	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте; – проанализирована задача и/или проблема и выделены её составные части; – определены этапы решения задачи; – составлен план действия; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализован составленный план; – выполнена оценка результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– определены задачи для поиска информации; – определены необходимые источники информации; – выполнено планирование процесса поиска; – структурирована получаемая информация, – выделено наиболее значимое в перечне информации; – выполнена оценка практической значимости результатов поиска; – оформлены результаты поиска, – применены средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовано современное программное обеспечение; – использованы различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– определена актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применена современная научная профессиональная терминология; – определены и выстроены траектории профессионального развития и самообразования, –	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– организована работа коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описана значимость своей специальности; – применены стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдены нормы экологической безопасности; – определены направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использована физкультурно-оздоровительная деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применены рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Экспертное наблюдение в процессе производственной практики

ДОГОВОР

О практической подготовке обучающихся

№ _____

г. Серебряные Пруды

« ____ » _____ 20 ____ г.

Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж», именуемое в дальнейшем «**Организация**», в лице директора Букиной Татьяны Сергеевны, действующей на основании Устава, с одной стороны, и _____,

(полное наименование организации, предприятия)

именуемое в дальнейшем «**Профильная организация**», в лице _____,

(должность, ФИО руководителя организации, предприятия)

действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые по отдельности «Сторона», а вместе - «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем.

9. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа (программы), компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение 1).

1.3. Реализация компонентов образовательной программы, согласованных Сторонами в приложении №1 к настоящему Договору (далее – компоненты образовательной программы), осуществляется в помещениях Профильной организации, перечень которых согласуется Сторонами и является неотъемлемой частью настоящего Договора (приложение №2).

10. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

-обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

-организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил

противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в _____ дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;

2.1.6 _____ (иные обязанности Организации).

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в _____ дневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации, _____

(указываются иные локальные нормативные акты Профильной организации);

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами (приложение № 2 к настоящему Договору), а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации;

2.2.10 _____ (иные обязанности Профильной организации).

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

2.3.3 _____ (иные права Организации).

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка,

охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося;

2.4.3 _____ (иные права Профильной организации).

11. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

12. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя,
отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряные Пруды,
пл. Советская, дом. 2

Директор колледжа

_____/Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Приложение 1
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

Компонент образовательной программы	Вид практики	Специальность	Сроки практической подготовки		Количество обучающихся
			начало	окончание	
Практика	Производственная	09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»			

Приложение 2
к Договору № _____ от _____
о практической подготовке обучающихся

Помещение профильной организации	Адрес местонахождения

Профильная организация:

(полное наименование)

Адрес: _____

(наименование должности, фамилия, имя, отчество (при наличии))

М.П. (при наличии)

Организация:

Частное образовательное учреждение
профессионального образования
«Московский областной гуманитарный открытый
колледж»
142970, МО, г. Серебряные Пруды,
пл. Советская, дом. 2

Директор колледжа

_____/Т.С. Букина/

М.П. (при наличии)

Образец титульного листа



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Утверждаю»

ФИО руководителя, подпись

М.П.

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код, наименование специальности)

**Отчет
о прохождении производственной практики по модулю ПМ.03**

студента(ки) _____ курса, группы _____

ФИО (полностью)

Наименование организации прохождения практики

Сроки прохождения практики: с _____ по _____

Выполнил(а)

студент(ка) _____ курса _____ группы

фамилия, имя, отчество

подпись

Руководитель практики

фамилия, имя, отчество

подпись

Серебряные Пруды 20__ г.



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Специальность 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
(код и наименование специальности)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель практики от
профильной организации

_____ (_____) _____
(подпись) (ФИО)

“ ____ ” _____ 20 ____ г.

М.П.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель практики от МОГОК

_____ (_____) _____
(подпись) (ФИО)

“ ____ ” _____ 20 ____ г.

М.П.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику по модулю ПМ.03**

Обучающийся:

_____ (Ф.И.О.)

курс ____ учебная группа _____

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Цели прохождения практики:

1. закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при освоении ПМ 03 «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»
2. получение практического опыта по применению руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов, применению инструкций, тестированию работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов, ведению отчетной документации, регулированию, диагностики, консервации, подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов, составлению и оформлению заявок на поставку запасных частей, диагностики, устранения неисправностей, демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах, оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам.

Задачи практики:

иметь практический опыт:

- применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и

комплексов;

- ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- проведения измерений в электронных устройствах;
- демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;
- регулировки электронных устройств;
- проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;
- подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;
- выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;
- разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;
- разработки процедуры сбора диагностических данных;
- разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;
- оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;
- проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;
- сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

уметь:

- составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- использовать монтажное оборудование;
- использовать измерительное оборудование;
- составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;
- проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;
- настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для

работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;

- составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;
- обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;
- выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;
- применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);
- анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;
- документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

- теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды и содержание эксплуатационных документов;
- способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- методы измерений;
- методы регулировки электронных устройств;
- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;
- принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;
- принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- виды брака и способы его предупреждения;
- порядок проведения рекламационной работы;
- методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;
- принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;
- технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;
- основные методы диагностики;
- основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
- инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их

составляющих;

- структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- основы электротехнических измерений;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основы построения компьютерных сетей;
- методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;
- основные виды диагностических данных и способы их представления;
- типовые метрики программного обеспечения;
- основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;
- методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;
- внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.

Вопросы, подлежащие изучению:

1. Применение руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов, применение инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; тестирование работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов
2. Ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Регулировка сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Диагностика технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Консервация сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов
3. Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
4. Диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов. Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов.
5. Проведение измерений в электронных устройствах. Демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах. Регулировка электронных устройств.
6. Проверка функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ. Подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры. Выявление возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки.
7. Разработка процедуры проверки работоспособности программного обеспечения. Разработка процедуры сбора диагностических данных. Разработка процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения
8. Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам. Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных. Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения. Оценка и согласования сроков выполнения поставленных задач.

Планируемые результаты практики:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Задание принято к исполнению _____ / _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося / ФИО)

ЧОУ ПО «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
проведения производственной практики по модулю ПМ.03**

Обучающегося ____ курса _____ формы обучения, группы _____
специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Наименование этапа проведения практики*	Вид работ	Срок прохождения этапа практики** (дней)	ПРО (компетенция)	Отметка о выполнении руководителей практики
1	Подготовительный (организационный) этап	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Выдача индивидуального задания.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2	
2	Основной этап	1. Ознакомление с конкретными видами деятельности в соответствии с положениями структурных подразделений и должностными инструкциями. 2. Сбор информации и материалов практики. 3. Выполнение программы практики индивидуальных заданий на практике. 4. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала	24	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2	
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике. Защита отчета по практике с представлением требуемых материалов	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2	

* Этапы проведения практики и виды работ по ним могут меняться в зависимости от специальности.

** 1 день практики составляет 6 академических часов

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

Руководитель практики от колледжа _____
(Ф.И.О., должность, подпись)
М.П.

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

ДНЕВНИК

производственной практики по модулю ПМ.03

Студента(ки) __ курса специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____
(полное наименование организации)

Сроки практики: с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа: _____
(должность, фамилия, инициалы)

Количество дней работы	Содержание проведенной работы	Отметка руководителя о выполнении
1	Вводный инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение рабочего места (обеспечение безопасных условий прохождения практики, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда). Составление совместного рабочего графика (плана) проведения практики. Разработка индивидуального задания.	
	...	
	...	
	...	
	...	

Подпись практиканта _____

Руководитель практики от колледжа _____
подпись

Ф.И.О.

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА работы студента руководителем практики от предприятия

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).
4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.
5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 3.1 – Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов - _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Ф.И.О. _____ Подпись _____

Дата « ____ » _____ 20 ____ г

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА

работы студента руководителем практики от колледжа

Характеристика студента - практиканта должна содержать следующие сведения.

1. Фамилия, имя, отчество студента - практиканта.
2. В какой организации, какой срок и под чьим руководством студент проходил практику.
3. Как относится студент к работе (интерес к работе, инициатива, честность, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, профессиональная грамотность).
4. Качество выполненной студентом работы, степень самостоятельности, уровень овладения практическими навыками по специальности.
5. Насколько полно выполнена программа практики и какие компетенции были освоены студентом в ходе прохождения практики (приводится полный перечень компетенций в соответствии с программой практики и дается оценка их освоения).

Например:

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - _____
(уровень освоения)

ПК 3.1 – Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов _____
(уровень освоения)

И т.д.

Оценка _____
(прописью)

Руководитель

Подпись _____

М.П.

«_____» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАММОТНОСТИ»
«ОПЦ.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»
«ОПЦ.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»
«ОПЦ.03 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
«ОПЦ.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»
«ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»
«ОПЦ.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
«ОПЦ.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»
«ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
«ОПЦ.09 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»
«ОПЦ.10 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
«ОПЦ.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
«ОПЦ.12 WEB-ДИЗАЙН»
«ОПЦ.13 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»
«ОПЦ.14 ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»
«ОПЦ.15 БАЗЫ ДАННЫХ»
«ОПЦ.16 РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ»
«ОПЦ.17 МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»
«ОПЦ.18 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»
«ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ»
«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ, КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ»

Приложение 7.1
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»»

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины: История

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов;	- проведена атрибуция источника; -представлен сравнительный анализ информации, выявлена её полнота и достоверность; указан исторический период; -в предложенной характеристике источника указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику ;	-верно и точно проведена атрибуция представленной информации ; -сравнительный анализ информации соответствует эталону ответа; правильно определены достоверность и истинность информации; её соответствие историческому периоду; верно приведены аргументы; - верно указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

	-есть ссылки на контекст- ную информацию; -есть ответы на вопросы по содержанию источника; -представлено содержание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллю- стративному материалу.	- ссылки на контекстную инфор- мацию представлены верно и точ- но; -ответы на вопросы по содер- жа- нию источника соответствуют эталону ответа; -продемонстрирован правильный подход к анализу разных типов информации и их носителей; -верно и точно представлено со- держание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллю- стративному материалу, диаграм- ме, аудио-видео материалу;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
–уметь осуществлять поиск исторической ин- формации по истории Рос- сии и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справоч- ной литературе, сети Ин- тернет, средствах массовой информации, ресурсах биб- лиотек, музеев и т. д. для решения познавательных задач;	-при решении познаватель- ных задач используются исторические словари, справочники учебные посо- бия, сеть интернет, сред- ства массовой информации, ресурсы библиотек, музеев и т. д. для поиска необхо- димой информации; -проведён отбор и система- тизация исторической ин- формации;	- поиск исторической информации осуществлён с соблюдением пра- вил информационной безопасно- сти; -при решении познавательных за- дач представлены ссылки на реко- мендованные источники, в том числе электронные, с соблюдени- ем требований к оформлению ис- точников;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК 6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени:	–есть сопоставление исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;. –названы место, время исторических событий, персоналии, - даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них;	– исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени сопоставлены – верно верно, точно и осознанно; –названы правильно место, время исторических событий, персоналии; –верно, точно, осознанно и аргументировано даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них; –	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
–владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	– события и процессы локализованы во времени и пространстве; –названы причины, повод и последствия событий; –установлена последовательность событий (явлений, процессов);	–события и процессы верно локализованы во времени и пространстве; –верно названы причины, повод и последствия событий; – верно, в соответствии с эталоном ответа) установлена последовательность событий (явлений, процессов);	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

	--представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и –(или)-международные отношения;	– верно, с приведением правильных аргументов и исторических понятий представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и –(или)-международные отношения;			
-уметь составлять описание (реконструкцию) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	-при выполнении задания выполнено описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей;	- описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов выполнены верно, точно и осознанно с опорой на фактический материал и исторические источники;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
	-названы современники исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;	-правильно выделены существенные черты исторических событий, явлений, процессов;			
		- историческая информация систематизирована в соответствии с заданными критериями;			
		- современники исторических событий названы - правильно;			

	- приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества;	- верно, точно и осознанно приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества; --изложена аргументированная критика фальсификации отечественной истории;			
- уметь характеризовать все основные события и процессы отечественной истории, значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.,	-приведена характеристика указанного процесса отечественной истории, -раскрыта значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.;	-историческое событие характеризуется правильно, аргументированно, логично, системно; -правильно указываются даты, этапы, хронология событий, состав участников; -значимость значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI вв. раскрывается верно, точно и осознанно;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку.);	-приведена собственная точка зрения (версия, оценка.) указанных событий:	-собственная позиция изложена аргументировано с опорой на фактический материал, исторические источники и данные современной исторической науки;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

–уметь характеризовать вклад российской и советской культуры в мировую культуру.	–названы конкретные достижения российской и советской культуры, персоналии в разных сферах культуры; –приведены примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру.	--верно, точно, аргументированно названы и описаны достижения отечественной культуры в разных сферах и их значение; –примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру приведены верно и обосновано:	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 8 ТК 9	Дифференцированный зачёт

Знать:

– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в..	–названы имена выдающихся деятелей отечественной истории, приведены факты их биографии.	– имена выдающихся деятелей отечественной истории, факты их биографии приведены верно.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК 6 ТК 7 ТК 8 ТК 9	Дифференцированный зачёт

1 Пакет контрольно-оценочных средств

1.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).

ТК 2 Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы.

ТК 3 Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.

ТК 4 Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.

ТК 5 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации. ТК6
Обобщающий контроль 1

ТК 7 Обобщающий контроль 2

ТК 8 Развитие отечественной культуры.

1.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2 Условия выполнения заданий

2.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

2.2 При выполнении контрольных заданий студент (в оговорённых случаях) может использовать историческую карту, исторические справочники.

2.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит.

Фонд оценочных средств

«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
В области аудирования: воспринимать на слух высказывания на общую и профессиональную тематику и извлекать общую и детальную информацию из услышанного;	Понимание общего смысла текстов монологического и диалогического характера в рамках изученных тем	Правильные ответы на вопросы	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 4, ТК 5	ДЗ 2 ДЗ 3
В области чтения: понимать содержание текстов общей и профессиональной тематики и извлекать общую и детальную информацию из прочитанного	Осмысливание основного содержания и общую структуру текста, выбор главных фактов, пересказ прочитанной информации с использованием клише, речевых опор	Правильное построение и корректировка разговорных фраз, ответы на вопросы в соответствии с эталоном	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3

В речи: поддерживать диалог на общую и профессиональную тематику, соблюдать нормы речевого этикета	Ведение диалогической речи по изученной тематике, согласно поставленным коммуникативным задачам	Правильное воспроизведение диалога в рамках логически смысловой связи	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 3	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Изложение сведений о себе в рамках поставленной коммуникативной задачи (автобиография, резюме)	Правильное заполнение анкеты, бланков, резюме в соответствии с принятыми правилами	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 2	
Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Систематизация и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами	Соответствующая организация идей посредством простых связующих элементов	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 2, ТК 3 ТК 5	
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Использование различных источников информации (включая электронные) при выполнении заданий, составлении письменных сообщений	Правильная организация письма с использованием соответствующих фраз и выражений	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 2 ТК 3	
Знать					
Общая и профессиональная лексика	Осуществление эффективного поиска необходимой информации при чтении текстов	Правильное использование и перевод слов и словосочетаний в соответствии с эталоном (не менее 60% правильных ответов).	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3

	Оперирование необходимыми языковыми единицами с точки зрения правильности употребления в различных речевых ситуациях	Правильное использование лексики в соответствии с коммуникативной задачей (не менее 60% правильных ответов).	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09		
Грамматические нормы современного английского языка; ДЗ 2	Распознавание наиболее распространенных сокращения, используемые для профессиональной деятельности	Правильное использование базовых грамматических структур и конструкций в соответствии с задачами и требованием текущего контроля (не менее 60% правильных ответов).	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Распознавание и употребление неличных формы глагола (инфинитив, герундий, причастия)			ТК 1	
	Идентификация и употребление временных формы глагола (активный и страдательный залог)			ТК 2	
	Построение предложения с использованием основных типов вопросов			ТК 2	
	Идентификация и употребление словообразовательных элементов			ТК 5	
	Определение функции глаголов to be и to have			ТК 3	
	Построение и перевод			ТК 3	
				ТК 3	ДЗ 2

	предложения с модальными глаголами и их эквивалентами				
	Распознавание грамматических конструкций «сложных подлежащих и сложных дополнений»			ТК 4	ДЗ 2
	Распознавание признаков и перевод сложноподчиненные предложений с различными типами придаточных			ТК 5	ДЗ 3
Факты англоязычной культуры	Понимание и перевод текстов и статей, посвященных англоязычной культуре	Интерпретация текста (выполнение заданий) в соответствии с эталоном Корректный перевод текста в соответствии с эталоном Соблюдение орфографических, лексико-грамматических норм при ведении двустороннего перевода (не менее 60 % правильных ответов)	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1	ДЗ 1

	Осмысливание основного содержания и общую структуру текста, выбор главных фактов, пересказ прочитанной информации с использованием клише, речевых опор	Правильное построение и корректировка разговорных фраз, ответы на вопросы в соответствии с эталоном		ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Восприятие на слух высказывания, извлечение общей и детальной информации из услышанного	Понимание общего смысла текстов монологического характера в рамках изученных тем		ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	
Основные ресурсы, с помощью которых можно компенсировать недостающие знания	Нахождение необходимой информации в электронных учебниках и других интернет-ресурсах .	Правильное выполнение заданий по заданным темам.	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Особенности произношения	Владение особенностями произношения	Правильно читает и произносит слова, словосочетания в рамках лексического минимума	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
Правила чтения текстов профессиональной направленности	Понимание и перевод текстов и статей профессиональной направленности	Интерпретация текста (выполнение заданий) в соответствии с эталоном	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Критически осмысление и интерпретация иноязычной информации	Корректный перевод текста в соответствии с эталоном Соблюдение орфографических, лексико-грамматических норм при ведении двустороннего перевода			

Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Употребление основных лексических единиц курса в контексте	Правильное использование словарного запаса и речевых структур	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09	ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4, ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Математические выражения и физические величины. Великие люди науки и техники

ТК 2: Моя будущая профессия, карьера. Информационные технологии.

ТК 3: Компьютерные системы. Устройства и их функции. Программное обеспечение ТК

4: Английский язык для пользователей ПК. Основные принципы программирования

ТК 5: Безопасность и защита информации. Системное администрирование компьютерных систем. Подготовка к трудоустройству

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Фонд оценочных средств
«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины

«Основы безопасности жизнедеятельности»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Форми- руемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Сформированность представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), владение основными способами предупреждения опасных ситуаций, знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и анализирует их, формулирует порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Точно называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); точно перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и аргументированно анализирует их, точно называет порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	ОК 01; ОК 07	ТК 1	ДЗ

Проявление нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;	Критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	Обоснованно и аргументировано критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Знание о способах безопасного поведения в цифровой среде	Формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	Точно формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им	Выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	Оперативно выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства	Объяснят ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	Аргументировано объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	Называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	Точно называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	ОК 03	ТК 1	ДЗ

Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	Демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	Точно демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;	ОК 03; ОК 08	ТК 2	ДЗ
Сформированность представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам;	Делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья	Аргументировано делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья	ОК 03	ТК 2	ДЗ
Знание о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	Перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	точно перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о роли России в современном мире;	Делает выводы о роли России в современном мире	Аргументировано делает выводы о роли России в современном мире	ОК 03; ОК 06	ТК 1	ДЗ

Знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Точно называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны	ОК 03; ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание действий при сигналах гражданской обороны	описывает действия при сигналах гражданской обороны	точно описывает действия при сигналах гражданской обороны	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание основы безопасного, конструктивного общения;	Описывает основы безопасного, конструктивного общения	Точно описывает основы безопасного, конструктивного общения	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;	Выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	Правильно выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	Демонстрирует способы предупреждения опасных явления и противодействия им	Точно демонстрирует способы предупреждения опасных явлений и противодействия им	ОК 04	ТК 1	ДЗ

Сформированность представления об опасности и негативном влиянии на жизнь	Оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	Аргументировано оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	ОК 06	ТК 1	ДЗ

личности, общества, государства экстремизма, терроризма;	терроризма;	терроризма;			
Знание роли государства в противодействии терроризму;	Описывает роль государства в противодействии терроризму	Точно описывает роль государства в противодействии терроризму	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Умение различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им;	Называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	Точно называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;	Перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении контртеррористической операции;	Точно перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; контртеррористической операции;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о угрозах военного характера;	Описывает угрозы военного характера	Верно описывает угрозы военного характера	ОК 06	ТК 1	ДЗ

Знание основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	Излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	Точно излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;	Излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз,	Точно излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности	Объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности	Аргументировано объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о важности соблюдения правил	Объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения,	Аргументировано объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил	ОК 07	ТК 1	ДЗ

дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;	правил безопасности на транспорте, называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте	безопасности на транспорте, точно называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте			
Знание о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике;	Называет способы безопасного поведения в природной среде, показывает применение их на практике	Точно называет способы безопасного поведения в природной среде, правильно показывает применение их на практике	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, бережного отношения к природе, разумного природопользования;	Точно называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;	ОК 07	ТК 1	ДЗ

Знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике;	Излагает основы пожарной безопасности, демонстрация умения применения их на практике.	Верно излагает основы пожарной безопасности, правильно демонстрирует умения применять их на практике	ОК 07	ТК 1	ДЗ

Знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде;	Называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	Точно называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание прав и обязанностей гражданина в области пожарной безопасности	Перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	Точно перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	ОК 07	ТК 1	ДЗ

1. Пакет контрольно-оценочных средств

1.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Государственная система обеспечения безопасности населения

Темы: Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. Правила Безопасного поведения. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи. Современные средства поражения и их Поражающие факторы. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

Раздел 2: Основы обороны государства и воинская обязанность.

Темы: История создания Вооруженных сил России. Организационная структура Вооруженных сил. Воинская обязанность. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества. Боевые традиции. Вооруженных сил России.

ТК 2 Раздел 3: Основы медицинских знаний

Темы: Первая медицинская помощь при различных травмах, заболеваниях, ранениях. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.

Раздел 4: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Темы: Здоровый образ жизни. Критерии здоровья. Режим труда и отдыха. Питание. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Профилактика вредных привычек. Нравственность и здоровье.

1.2 Промежуточный контроль.

3 Условия выполнения заданий

- 3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта
- 3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий
- 3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Фонд оценочных средств
«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

2.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Физическая культура» В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемы е ОК,	Текущий контроль	Промежуточн ая аттестация
Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса	-демонстрировать выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);	- Правильно выполнять физические упражнения из физкультурно – спортивного комплекса ГТО;	ОК 1	ТК 1	Дифференцированный зачет

Умение владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и	- выполнять физических упражнений в соответствии с рекомендациями преподавателя	- ответственность за правильное выполнение физических упражнений	ОК 01	ТК 1	
- Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;	- участие в соревнованиях, спортивных праздниках и спортивно-массовых мероприятиях; - использование разнообразных приемов в нестандартной ситуации и понимание меры ответственности за выполнение действий членами	- активно участвовать в физкультурных мероприятиях; - продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности	ОК 04	ТК 1	
- Выполнение контрольных нормативов, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, лыжным гонкам и спортивным играм, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и	- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта; - демонстрировать способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - выполнять контрольные нормативы в соответствии с	- проявляет готовность организма к мышечной работе и физической нагрузке; - качественно выполняет контрольные нормативы;	ОК 08	ТК2	Дифференцированный зачет

1 Пакет контрольно-оценочных средств

1.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Выполнение физических упражнений в соответствии с темами учебных занятий

ТК 2: Выполнение контрольных нормативов

ДЗ Защита реферата

:

1.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2 Условия выполнения заданий

2.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в спортивном зале в присутствии преподавателя или эксперта

2.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать спортивный инвентарь

2.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 7.6
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС посредством, требований к «уметь», «знать»	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
У1 Применять современный математический инструментарий для решения практических задач	Вычисление операций над матрицами и определителями Выбор необходимого алгоритма для решения конкретной системы линейных уравнений Решение систем линейных уравнений	Результаты вычислений соответствуют эталонным расчетам Выбранный алгоритм соответствует целям решения задачи Результаты вычислений соответствуют эталонным расчетам	ОК1, ОК2, ПК1.1	ТК1	Практические задания в экзаменационных билетах
У2 Применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры	Выбор метода дифференциального и интегрального исчисления для решения конкретной задачи	Выбранный метод соответствует поставленной задаче и приводит к правильному результату	ОК1, ОК2, ПК1.1	ТК4 ТК5	Практические задания в экзаменационных билетах

Окончание таблицы 1

1	2	3	5	6	7
31 Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии	Описывать математические методы Воспроизводить математические формулы по разделам математики Выявлять математические методы решения прикладной задачи Соединять математические методы в единый алгоритм для решения поставленной задачи	Математический метод описан верно Математические формулы воспроизводятся точно Математический метод для решения прикладной задачи выявлен верно Алгоритм приводит к правильному результату	ОК1, ОК2, ПК1.1	ТК1 ТК2	Теоретические вопросы в экзаменационных билетах

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль: тестовый контроль (ТК), практические работы (ПР)

Таблица 2 - Перечень контрольно-оценочных средств

№ п/п	Наименование контрольно-оценочных средств
ТК1	Операции над матрицами. Решение систем алгебраических уравнений
ТК2	Основы аналитической геометрии
ТК3	Основы математического анализа. Теория пределов
ТК4	Основы математического анализа. Дифференциальное исчисление
ТК5	Основы математического анализа. Интегральное исчисление
ТК6	Дифференциальные уравнения
	Вопросы к экзамену
	Экзаменационные билеты (хранятся в учебной части)

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент имеет право пользоваться справочником по элементарной математике

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 7.7
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Дискретная математика

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС посредством, требований к «уметь», «знать»	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Строить и анализировать дискретные модели	Построение логических формул в виде тождественно-истинных (ТИ) и тождественно-ложных(ТЛ) высказываний, аксиом Клини, силлогизмов и законов Аристотеля Формирование диаграмм Венна, соответствующих законам теории множеств	Построенные логические формулы в виде ТИ и ТЛ высказываний соответствуют аксиомам Клини, силлогизмам и законам Аристотеля Диаграммы Венна иллюстрируют законы над множествами точно	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР
У2 Анализировать логику высказываний и утверждений	Реализация разных форм представления булевой функции	Преобразованные слова эквивалентны Булева функция в виде формул, таблицы истинности, графов эквивалентна	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР
У3 Применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов	Реализации различных способов задания графов, операций над программами и проверка теорем Эйлера для связанных и планарных графов	Матрицы задания графов представлены верно, характеристики определены правильно и выполнены основные операции над графами		ТК	КР

31 Основы теории множеств	Выбор методов анализа основных принципов важнейших разделов дискретной математики для решения поставленных задач.	Выбранный метод анализа соответствует предложенным задачам.	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР
32 Основы математической логики	Описание основных формул алгебры высказываний в виде тождественно-истинных и тождественно-ложных высказываний, в виде аксиом Клини	Все основные формулы реализованы точно с применением простых высказываний	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР
33 Основы комбинаторики и комбинаторного анализа	Описание методов представления булевой функции и методов его минимизации	Методы построения булевой функции в виде сетевых структур реализованы полно Точно определена сложность каждой схемы	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР
34 Основы теории графов и их применение	Систематизация понятий предикатов и кванторов, исчисление одноместных предикатов (силлогистика Аристотеля), формирование модусов	Точность и полнота систематизации понятий Правильность составления силлогизмов Аристотеля	ОК 01,ОК 02 ПК 1.1. ПК 2.1.	ТК	КР

2 Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК: Итоговый тест по учебной дисциплине

КР: Контрольная работа (индивидуальный контроль – решение задач)

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольной работы студент может использовать справочный материал

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 7.9
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ»

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Метрология и электротехнические измерения.

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;	Проведение обзора необходимого оборудования и выводы по полученной информации после измерений	Осознанно подходит к поиску и выбору необходимого оборудования Анализирует и знает как правильно использовать практически.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Устный опрос, текущий письменный опрос, текущий контроль	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
У2 Идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры;	Определение особенностей функциональных узлов и правильного применения элементной базы. Объяснение полученных результатов. Создание физических моделей/	Верно выбирает физическую модель для планирования и выполнения эксперимента. Верно устанавливает связи между исходными комплектующими элементами	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Устный опрос, текущий письменный опрос, тематические работы Текущий контроль 2. Проверочные тесты	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)

Приложение 4.23

У3 Измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов;;	Проведение обзора необходимой учебной и справочной литературы, установление связи между физическими величинами, анализ и выводы по полученной информации	Осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует взаимозависимости между элементами и функциональными блоками.. Осознанно применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
У4 Распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем;	Определение особенностей функциональных узлов и правильного применения элементной базы.Объяснение полученных результатов. Создание физических моделей	Осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
У5 Применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды.	Описание и понимание особенностей построения и принципа действия и области применения	Осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует взаимозависимости между элементами и функциональными блоками.. Осознанно применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)

Приложение 4.23

31 Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов;	Описание и понимание особенностей построения и принципа действия и области применения.	Осознанно подходит к поиску и выбору необходимой учебной и справочной. Анализирует и знает как правильно использовать практически	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Устный опрос, текущий письменный опрос, текущий контроль	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
32 Правила эксплуатации электроизмерительных приборов;	Описание и понимание особенностей построения и принципа действия и области применения	Верно выбирает физическую модель для определения принципа функционирования. Верно устанавливает взаимные связи между исходными данными.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента, проверочные тесты	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
33. Основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем;	Описание и понимание особенностей построения и принципа действия элементов электронных схем. Демонстрация правильного применения	Правильно и точно использует зависимости между элементами. Осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях. Демонстрирует правильное применение.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
34 Виды и параметры электрических сигналов;	Осуществление самоконтроля правильности решения задач при помощи проверки размерности. Анализ проведенного решения. Оценивание результата.	Грамотно представляет результат решения или эксперимента. Демонстрирует правильное применение и методы проверки.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)

Приложение 4.23

	Сопоставление полученных данных условию.				
3 5.Основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники;	Использование принципов схемотехники и проведение обзора необходимой учебной и справочной литературы, установление связей	. Верно выбирает физическую модель для определения принципа функционирования. Верно устанавливает взаимные связи Демонстрирует правильное применение и методы проверки.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)
36 Основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств;	Использование принципов полупроводниковых приборов и проведение обзора необходимой учебной и справочной литературы, установление связей	Грамотно представляет результат решения или эксперимента. Демонстрирует правильное применение и методы проверки.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	
37 Основы электробезопасности	Проведение обзора необходимой учебной и справочной литературы, установление связи между физическими величинами, анализ и выводы по полученной информации	Осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат.	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 3.1	Оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы студента	Промежуточная аттестация. Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты (в учебной части)

2 Комплект контрольно-оценочных средств

Текущий контроль (ТК)

ТК.1 Тема 2.1. Расчет УНЧ на биполярном транзисторе.

ТК.2 Тема 2.3. Расчет схем выпрямителей.

Вопросы к экзамену (в учебной части)

Экзаменационные билеты (в учебной части)

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств

3.2 Содержание контрольных заданий представлено в приложении «Оценочные средства»

3.3 Практические занятия, самостоятельная работа студента, которые используются как формы и методы контроля и оценки результатов представлены в учебно- методическом комплексе учебной дисциплины

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **Операционные системы и среды**

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники	Знание основных программ по обслуживанию компьютерных систем и комплексов	изучить основные понятия операционной системы и файловой системы; выработать умения и навыки выполнять создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок; работать со стандартными приложениями Windows.	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ТК3	дифференцированный зачет
У2 Работать в конкретной операционной системе	Настройка параметров операционной системы	Настройка параметров операционной системы Выполнение работ в стандартных программах Windows	ОК 01	ТК2, ТК3	дифференцированный зачет
У3 Работать со стандартными программами операционной системы	Аргументированность выбора этапов установки операционной системы Обоснованность постановки цели, выбора методов для настройки операционной системы	Поэтапная загрузка операционной системы приводит к правильной установке операционной системы.	ОК 07	ТК3	дифференцированный зачет
У4 Поддерживать приложения различных операционных систем	Улучшение пользовательского интерфейса и предоставление пользователю ряд дополнительных возможностей	Выполнять большинство команд по работе с операционной системой: копирование, переименование, удаление файлов и каталогов (папок), создание каталогов, отображение списка файлов в каталоге, упорядоче-	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ТК2, ТК3	дифференцированный зачет

		ние вывода списка файлов в к			
31 Состав и принципы работы операционных систем и сред	Формулирование определений ОС и ее основных понятий (процесс и состояния процесса, поток, задача, прерывание, системный вызов), основных функций ОС (управление процессами, памятью, устройствами ввода\вывода, данными, задачами, ресурсами ВС), этапов эволюции ОС. Формулирование классификации ОС, видов ОС, систем пакетной обработки, систем разделения времени, систем реального времени	Результат анализа приводит к точности воспроизведения основных понятий, определений, свойств изучаемых объектов и правильности распределения классификации операционных систем	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ТК1	дифференцированный зачет
32 Понятие, основные функции, типы операционных систем	Тема 3.1 Работа с файлами Распределение ресурсов Защищенность и отказоустойчивость операционных систем Настройка сетевых параметров и разделение ресурсов в локальных сетях	Виды файловых систем; Определять тип файловой системы по типу носителя;	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2	ТК2	дифференцированный зачет
33 Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью	Сравнение и анализ особенностей Windows3.x, Windows98, Windows NT\XP\7\10; Формулирование основных понятий, связанных с работой ОС Unix, системных характеристик Linux, элементов рабочего стола и настройки интерфейса интерактивной среды	Произвести анализ интерфейсов операционных систем (сравнение ОС) выявить системные характеристики операционных систем	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ТК3	дифференцированный зачет
34 Принципы построения операционных систем	установки ОС Windows 7 на компьютер;диагностики аппаратного обеспечения с целью	Процедура загрузки операционной системы приводит к правильной установки операционной системы.	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2	ТК3	дифференцированный зачет

	устранения возможных проблем с установкой ОС Windows 7;		ПК 2.3 ПК 2.4		
35 Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования	сопровождения ОС Windows 7 на необходимом для домашнего использования уровне.	Безопасное включение и выключение компьютера, осуществление контроля и изменения параметров загрузки ОС, перезагрузки, выхода из блокировки	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ТК3	дифференцированный зачет
36 Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса				ТК1	дифференцированный зачет

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: История и основные понятия операционной системы ТК

2: Процессы и потоки

ТК 3 Основные механизмы работы операционных систем ТК

4 Основные механизмы работы операционных систем

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к лабораторным работам, практическим занятиям, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать справочники

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Приложение 7.11
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;	Разработка спецификации входных и выходных данных для решения задачи Разработка алгоритма	Определены и сформулированы требования к данным в соответствии с поставленной задачей Разработан точный алгоритм вычислительного процесса	ОК01,ОК02, ПК1.1,ЛР4	ТК1	Комплексные задания в экзаменационных билетах
У2 Определять сложность работы алгоритмов	Проведение анализа сложности алгоритма	Правильно используются методы анализа алгоритма	ОК02	ТК1	Комплексные задания в экзаменационных билетах
У3 Реализовывать типовые построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Составление программного кода без синтаксических ошибок	Программный код не содержит синтаксических и логических ошибок Приложение соответствует решению поставленной задачи	ОК02, ПК2.1	ТК3	Комплексные задания в экзаменационных билетах

У4 Использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;	Построение алгоритма с помощью графических редакторов	Возможности графического редактора используется правильно	ОК09	ТК1	Комплексные задания в экзаменационных билетах
У5 Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;	Используются стандарты кодирования при составлении кода	Программный код составлен правильно в соответствии с форматами базовых конструкций языка программирования	ПК 2.1- 2.2	ТК2	Комплексные задания в экзаменационных билетах
У6 Выполнять проверку, отладку кода программы.	Управление процессом отладки и тестирования программы в изучаемой среде программирования	Отладка программы выполнена успешно, нет синтаксических ошибок Выполнение теста дает ожидаемый результат	ПК1.1, ПК2.2	ТК4	Комплексные задания в экзаменационных билетах
З1 Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.	Назначение блоков, реализующих алгоритмические конструкции Назначение основных алгоритмических конструкций	Базовые конструкции языка в программном коде применяются в соответствии с форматами языка программирования	ОК02	ТК1	Комплексные задания в экзаменационных билетах
З2 Классификация языков программирования; понятие системы программирования;	Знание современных языков программирования, их классификацию	Язык программирования используется в соответствии с классификацией	ОК01	ТК2	Комплексные задания в экзаменационных билетах

33 Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Назначение базовых конструкций в соответствии с синтаксисом языка Определение базовых типов и структур данных	Программный код составлен в соответствии с конструкциями языка программирования Правильно определяются типы данных для используемых объектов при составлении и анализе программного кода	OK01, OK02	TK3	Комплексные задания в экзаменационных билетах
34 Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	Использование принципов построения структурных и модульных программ	Программный код составлен в соответствии с принципами структурного и модульного программирования	OK01	TK4	Комплексные задания в экзаменационных билетах
35 Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	Использование принципов построения объектно-ориентированных программ	Программный код составлен в соответствии с объектно-ориентированной моделью программирования. Класс содержит необходимые атрибуты, правильно создается объект класса. В программе предусмотрена обработка данных с помощью методов и свойств. Соблюдаются принципы объектно-ориентированного программирования	OK01	TK4, TK5	Комплексные задания в экзаменационных билетах

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК1 Тема 1.1 Разработка алгоритмов конкретных задач

ТК2 Тема 3.1 Операторы языка программирования ТК3

Тема 4.1. Функции

ТК4 Тема 4.2 Основные принципы объектно-ориентированного программирования ТК5

Тема 5.1. Визуальное событийно-управляемое программирование

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать свойства и методы визуальных компонентов

3.3 Практические задания выполняются в соответствии с методическими указаниями по их выполнению

3.4 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит.

Приложение 7.13
к ОПОП по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Фонд оценочных средств
«ОПЦ.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Информационные технологии

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС посредством, требований к «уметь», «знать»	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности	Разработка алгоритма обработки числовой и текстовой информации в виде диаграмм CASE-технологии и экспертных систем	Разработанные простейшие диаграммы (SADT, DFD, ERD) и экспертные системы в виде бинарного и тернарного деревьев	ОК 02 ПК 2.1	ТК1 ТК2	Дифференцированный зачет
У2 Использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации	Умение поиска и размещения информации на различных источниках	Правильность размещения	ОК 02, ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.5	ТК1 ТК2	Дифференцированный зачет
У3 Обрабатывать текстовую и табличную информацию	Обработка экономической и статистической информации в программе EXCEL. Обработка текстовой информации	Правильность обработки текстовой информации по критериям задания. Применение и составление формул в программе. Отсутствие вычислительных ошибок	ОК 02, ОК 09	ТК1 ТК3 ТК4	Дифференцированный зачет
У4 Использовать деловую графику и мультимедиа информацию	Создание мультимедийных продуктов с применением графических программ (Photoshop и Компас-3D)	Правильность построения графических элементов в программах.	ОК 02	ТК4 ТК3	Дифференцированный зачет

У5 Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных	Получить практические навыки работы с обработкой, размещением, хранением информации: решение поставленных задач с функцией	Правильность размещения информации на внешних и внутренних источниках	ОК 02 ОК 05 ПК 3.2	ТК1 ТК3	Дифференцированный зачет
У6 Обрабатывать текстовую и числовую информацию	Обработка экономической и статистической информации в программе EXCEL. Обработка текстовой информации	Правильность обработки текстовой информации по критериям задания. Применение и составление формул в программе. Отсутствие вычислительных ошибок	ОК 02, ОК 05 ОК 09	ТК1 ТК3 ТК4	Дифференцированный зачет
У7 Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	Разработка презентации	Соблюдение необходимых мультимедийных требований к созданию презентации	ПК 2.1	ТК3 ТК4	Дифференцированный зачет
У8 Обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ	Обработка данных, подготовка их для импорта	Данные преобразованы в нужном формате	ОК 02, ОК 05 ОК 09	ТК1 ТК3 ТК4	Дифференцированный зачет
31 Понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации	Систематизация определений информационных технологий, их классификация	Полнота классификации информационных технологий	ОК 02	ТК3	Дифференцированный зачет
32 Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ	Систематизация понятий информации, технологии и элементов информационных технологий	Точность и полнота систематизации методов определения информации и манипуляций с ней	ОК 05	ТК1 ТК2 ТК4	Дифференцированный зачет
33 Возможности сетевых технологий работы с информацией	Характеристика основных видов информационных технологий Описание составляющих ИТ: Hardware, Software, Orgware	Все основные виды информационных технологий характеризуются полно Перечислены все элементы информационных технологий Полно и аргументировано объ-	ОК 09	ТК1	Дифференцированный зачет

	Характеристика основных принципов функционирования информационных технологий	яснены принципы работы основных информационных технологий			
34 Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Систематизация перспективных и наиболее применяемых информационных технологий	Основные особенности информационных технологий определены точно и полно	ОК 09 ПК 2.1	ТК2	Дифференцированный зачет
35 Принципы защиты информации от несанкционированного доступа теоретические основы, виды и структуру баз данных	Классификация основных видов инструментальных средств информационных технологий	Точность и полнота классификации инструментальных средств информационных технологий	ОК 09 ПК 2.1	ТК3 ТК4	Дифференцированный зачет
36 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Применение и создание проектов дополненной реальности с помощью программы Компас-3d. Дистанционная платформа Moodle. Применение инструментальных средств для создания схем в программе Microsoft Visio	Точность воспроизведения основных понятий, определений, характеристик и свойств изучаемых объектов. Правильность построения детали в программе.	ОК 02, ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2	ТК4	Дифференцированный зачет
37 Приемы структурирования информации	Классификация основных видов инструментальных средств информационных технологий	Точность воспроизведения основных понятий, определений, характеристик и свойств изучаемых технологий.	ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.5	ТК1 ТК2 ТК3	Дифференцированный зачет
38 Формат оформления результатов поиска информации	Классификация основных видов инструментальных средств информационных технологий	Точность воспроизведения основных понятий, определений, характеристик и свойств изучаемых технологий.	ОК 02, ОК 09	ТК1 ТК2 ТК3	Дифференцированный зачет
39 Основы современных систем управления базами данных	Основные принципы и диаграммы CASE-технологии ERP-системы и их модули Современные smart-устройства	Точность воспроизведения основных понятий, определений, характеристик и свойств изучаемых технологий. Правильность построения модели жизненного цикла.	ОК 02 ОК 05 ПК 2.1 ПК 2.5 ПК 3.2	ТК4	Дифференцированный зачет

2 Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 2 Назначение, направление развития, принципы реализации и функционирования информационных технологий
ТК 2: Раздел 2 Назначение, направление развития, принципы реализации и функционирования информационных технологий
ТК 3: Раздел 2 Назначение, направление развития, принципы реализации и функционирования информационных технологий
ТК 4: Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации (презентация)

3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств

3.2 Содержание контрольных заданий представлено в приложении «Оценочные средства»



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ПО МОГОК
_____ Т.С. Букина
« 14 » июля 2025 год

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

м.о. Серебряные Пруды 2025 г.

1. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации определяет порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, государственную итоговую аттестацию студентов, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования- программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов в 2024 году.

1.2.В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 1.ст.59) государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

1.3. Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденного Приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362

Государственная итоговая аттестация является обязательным испытанием для обучающихся завершающих обучение по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.4. Задачи ГИА:

- определение соответствия знаний, умений, навыков, приобретенного практического опыта выпускников современным требованиям рынка труда;
- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций соответствующим видам деятельности;
- приобретение практического опыта, взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

1.5. Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8.11.2021г. № 800 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы"

2. ТРЕБОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА.

2.1. Специальность **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

2.2. Квалификация- специалист по компьютерным системам

2.3. Срок получения среднего профессионального образования:

2 года 10 месяцев - по очной форме обучения на базе среднего общего образования;

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.5. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими выбранным видам деятельности

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем. ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства. ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ. ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов. ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу. ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ. ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

2.6. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы", утвержденным Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362, Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	6 недель
Подготовка к демонстрационному экзамену	2 недели
Проведение демонстрационного экзамена	1 неделя

Подготовка к защите дипломного проекта (работы).	2 недели
Защита дипломного проекта (работы).	1 неделя

3.2. Конкретные сроки проведения государственной итоговой аттестации для выпускников определяются учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы", календарным учебным графиком учебного процесса на календарный учебный год.

3.3. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по программе специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы». Допуск к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора в первый день начала ГИА.

3.4. Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель, при необходимости-консультант. Закрепление за студентами тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа «Об утверждении тем дипломных проектов (работ) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (за 6 месяцев до начала итоговой аттестации).

3.5. При выборе тем дипломных проектов (работ) обучающиеся руководствуются примерным списком тем дипломных проектов (работ), приведенными в настоящей программе, с конкретизацией объекта исследования по выбору. Тематика дипломных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень примерных тем дипломных проектов (работ), требования к дипломным проектам (работам) и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации под подпись в виде листа ознакомления студентов группы с программой ГИА (приложение 1).

3.6. Выполнение дипломного проекта (работы) сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных.

3.7. Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы). являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль за ходом выполнения;
- контроль выполнения обучающимся нормативных требований по структуре, содержанию, оформлению дипломного проекта (работы);
- подготовка отзыва на дипломный проект (работу).

3.8. Документационное обеспечение подготовки и проведения ГИА включает:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362
- программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- распорядительный акт об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
- приказ директора колледжа об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии;
- приказ директора колледжа о допуске обучающихся к ГИА;
- приказ директора об утверждении тем дипломных проектов (работ).
- дипломные проекты (работы);
- сводная ведомость итоговых оценок;
- зачетные книжки обучающихся;

Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики

- протоколы заседаний ГЭК.

3.9. Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

3.10. Для проведения защиты дипломных проектов (работ) создается государственная

экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом директора колледжа. ГЭК действует в течение одного календарного года.

3.11. Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.12. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

3.13. Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускников;
- оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ВГОС СПО;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

3.14. По окончании защит дипломных проектов (работ), ГЭК представляет отчет, в котором приводится анализ хода и результатов защит дипломных проектов (работ), характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, а также имевшие место недостатки в подготовке выпускников.

4. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

Перед защитой дипломного проекта (работы) выпускающая предметно-цикловая комиссия проводит предварительную защиту. На предзащиту обучающиеся обязаны представить предварительный вариант текста дипломного проекта (работы). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до защиты. Замечания и дополнения к дипломному проекту (работе), высказанные на предзащите, обязательно учитываются обучающимся выпускником до представления работы к защите. Окончательная версия выполненной, полностью оформленной и подписанной работы предоставляется руководителю вместе с электронной версией не позднее, чем за 1 неделю до защиты.

При составлении отзыва руководитель особое внимание должен обратить на то, что в нем не следует пересказывать содержание глав работы.

Оценка дипломного проекта (работы) осуществляется по следующим показателям:

- степень самостоятельности обучающегося при выполнении дипломного проекта (работы), степень личного творчества и инициативы, а также уровень его ответственности;
- полнота выполнения задания;
- достоинства и недостатки работы;
- умение выявлять и решать проблемы в процессе выполнения дипломного проекта (работы);
- понимание обучающимся методологического инструментария, используемого им при решении задач дипломного проекта (работы), обоснованность использованных методов исследования и методик;
- умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать теоретические и практические выводы;
- квалифицированность и грамотность изложения материала;
- наличие ссылок в тексте работы, полноту использования источников;
- взаимосвязь теоретической части работы с практической;
- умение излагать в заключении теоретические и практические результаты своей работы и давать им оценку;
- рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных обучающимся при выполнении дипломного проекта (работы).

Руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломного проекта (работы). (Приложение 4). После просмотра и одобрения дипломного проекта (работы), руководитель ставит подпись на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом представляет на проверку председателю предметноцикловой комиссии.

Функции нормоконтроля перед допуском дипломного проекта (работы) к защите обеспечивает

председатель предметно-цикловой комиссии. Подготовив дипломный проект (работу) к защите, обучающийся готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

5. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка по дипломному проекту (работе), присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит студентов с порядком проведения защиты. При защите дипломного проекта (работы), на доклад отводится 7-10 минут.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание дипломных проектов (работ), а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Рекомендуются в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены ГЭК могут задать вопросы обучающемуся, относящиеся к содержанию дипломного проекта (работы). При оценке защиты дипломного проекта (работы), учитываются: актуальность темы дипломного проекта (работы); качество и оформление дипломного проекта (работы), грамотность составления пояснительной записки, выводов; содержание доклада и ответов на вопросы. По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Оценка "5" (отлично) – ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. При защите работы выпускник логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;

Оценка "4" (хорошо) – содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При защите работы выпускник соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы.

Оценка "3" (удовлетворительно) – допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом выпускник обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;

Оценка "2" (неудовлетворительно) – допущены существенные ошибки, выпускник не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Решение ГЭК о присвоении квалификации обучающимся, защитившим дипломный проект (работу) объявляется приказом директора колледжа.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине. Обучающиеся, не прошедшие ГИА, или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения

ГИА колледжем программы СПО. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Проектирование цифровых систем

1. Разработка индикатора уровня звука.
2. Разработка тестера блока питания ПК.
3. Синтез и исследование триггеров.
4. Разработка простого зарядного устройства
5. Создание прикладного приложения для предприятия
6. Проектирование системы управления устройством (объектом) на основе микроконтроллера/микропроцессора.
7. Создание интерактивного пособия по дисциплине

Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

1. Разработка клиент-серверного приложения для организации и проведения виртуальных выставок
2. Методы и средства удаленного доступа
4. Разработка системы управления взаимоотношениями с клиентами

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Разработка технологической карты и платы поиска неисправности материнской платы.
2. Модернизация системы контроля и управления доступом;
3. Адаптация системы управления турникетами;
4. Разработка проекта локальной сети транспортного узла;
5. Разработка микропроцессорной системы для управления орошением комплекса теплиц;
6. Проектирование автоматизированного рабочего места оператора кинозала;
7. Диагностика и восстановление работоспособности системы управления микроклиматом помещения.
8. Организация технического обслуживания и ремонта офисного оборудования на пример ...
9. Разработка проекта корпоративной сети на примере
10. Разработка проекта оптоволоконной линии передачи данных на базе
11. Модернизация локально-вычислительной сети
12. Разработка проекта создания мультимедийного класса
13. Установка, адаптация и сопровождение программного обеспечения (наименование программного обеспечения).
14. Разработка универсального справочника по работе с оргтехникой.
15. Технология диагностики и ремонта материнской платы ноутбука.
16. Разработка проекта по модернизации аппаратных средств вычислительной техники на примере (указать предприятие).
18. Разработка проекта локальной вычислительной сети в здании «организация»
19. Построение и организация беспроводной сети Wi-Fi на примере (указать предприятие).
20. Сопровождение и администрирование информационной системы предприятия (наименование предприятия)

7. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

По структуре дипломный проект (работа) состоит из пояснительной записки и графической части:

1. пояснительная записка должна полностью соответствовать заданию на проектирование по своему содержанию и наименованию разделов, ориентировочный объем пояснительной записки 35-45 страниц машинописного текста (без текста программы);
2. графическая часть дипломного проекта (работы) по содержанию и названиям листов должна полностью соответствовать заданию и иметь объем 3-6 листов формата А1 с чертежами, схемами, таблицами и т.д. Графические материалы, выполненные в электронном виде, должны быть представлены в двух

форматах: первый файл – в формате исходной программы, в которой он создавался (например AutoCAD, MS Visio, Компас), второй – в любом общеупотребительном векторном графическом формате, пригодном для просмотра стандартными средствами.

Пояснительная записка к дипломному проекту (работе) должна содержать (в приведенной последовательности):

- титульный лист;
- задание на дипломный проект (работу);
- отзыв руководителя;
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- специальная часть;
- экономическое обоснование;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Введение

Введение должно содержать область применения разработки, описание исходной ситуации, перечень основных вопросов, предполагаемых к рассмотрению, а также предполагаемые результаты разработки, измерений и т.д. Особое внимание рекомендуется уделить актуальности выбранной темы, объекту, предмету, целям и задачам проекта.

Общая часть

Общая часть описания состоит из следующих разделов:

Цель разработки и анализ её использования. В данном подразделе следует дать краткое описание объекта исследования, раскрыть современное состояние технологий в данной области, а также более подробно описать поставленные задачи, которые должны быть реализованы в проекте (работе).

Анализ технологий и возможных средств решения проблемы. В данном разделе кратко описываются возможные пути, по которым может развиваться решение проблемы. Например, при тестировании видеоадаптеров можно привести ссылки на независимые тестовые лаборатории, проводившие ранее подобные измерения, а также сделать обзор программ для тестирования. При проектировании сети можно перечислить альтернативные сетевые технологии, выбор одной из которых, определит дальнейшее развитие решения задачи.

Таким образом, в данной части демонстрируется широта взгляда на проблему.

Выбор средств и технологий. В данном разделе делается обоснованный выбор средств и технологий, которые предполагается использовать для решения поставленных задач. Например, осуществляется выбор тестирующих программ с указанием их преимуществ и уникальных свойств. При сравнительном тестировании программ создается перечень ключевых характеристик, по которым предполагается производить сравнение. При разработке в области сетевых технологий, например, можно привести основные характеристики необходимых сетевых устройств или приложений.

В данном разделе студент должен продемонстрировать способность делать самостоятельный обоснованный выбор и защищать свое решение.

Специальная часть

В данном разделе должно содержаться пошаговое описание процесса практических мероприятий при решении поставленных задач с приведением снимков экранов тестовых программ, изображений тестируемых устройств, рисунков, наглядно поясняющих практические действия разработчика. Например, можно привести изображение какого-либо разъема до и после монтажа.

Здесь же необходимо отдельно останавливаться на тех моментах в работе, которые являются ключевыми, с точки зрения получения результатов.

Экономическая часть

Обоснование экономической целесообразности разработки данного проекта.

Заключение

В данном разделе подводятся итоги проведенных исследований соответственно задачам, обозначенным во введении. Дается оценка проделанной работы и даются рекомендации по возможным путям дальнейшего развития исследований в данном направлении с учетом перспектив развития информационных технологий.

Приложение может содержать уменьшенные копии графических материалов, представленных на плакатах, тексты программных модулей, подробные таблицы с характеристиками устройств, код программного продукта и т.д.

Содержание и оформление графической части

Графическая часть дипломного проекта должна состоять из чертежей, выполненных на чертежной бумаге формата А1 или в виде файлов, созданных с применением специализированных программных средств и предназначенных для демонстрации средствами мультимедиа.

Обязательными листами являются:

- схема или таблица, наиболее наглядно иллюстрирующая исходную ситуацию. Например, сравнительная таблица характеристик исследуемых устройств, их структурная схема, схема площади, на которой планируется строить сеть и т.д.;
- схема или таблица, позволяющая делать выводы по результатам работы. Например, графики с основными результатами, топология спроектированной сети и т.д.

Остальные листы включаются в состав графической части при необходимости и по согласованию с руководителем дипломного проекта.

В состав графической части должны быть включены только те листы, которые будут необходимы дипломанту при защите проекта для объяснения общего принципа построения своей задачи и способа ее реализации.

Листы должны иметь основную надпись. Схемы вычерчиваются в соответствии с ГОСТ 19.002-80 и ГОСТ 19.003-80. Записи внутри символов схемы выполняются в соответствии с ГОСТ 2.304-81. Основные надписи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 1.104-68.

Дипломный проект (работа) должен быть сброшюрован.

Каждый лист имеет отступ текста /слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху и снизу – 20 мм

Нумерация страниц внизу листа по правому краю.

Первой страницей пояснительной записки является титульный лист (Приложение 2);

На титульном листе и на странице, где помещено задание – номер страницы не про- ставляется;

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа /страницы/;

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Критерии оценки выполненного дипломного проекта (работы): овладение приемами работ; соблюдение требований к качеству производимых работ; выполнение установленных норм времени (выработки); умелое пользование оборудованием, соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего времени.

В критерии оценки уровня подготовленности выпускника входят освоенные им в результате обучения общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем. ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства. ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ. ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов. ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу. ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ. ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

9.1. Общие требования к проведению ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9.2. Дополнительные требования к проведению ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья: а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефноточечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются

ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых; б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом; в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; – по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

9.3. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

10. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

10.1. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

10.2. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

10.3. Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

10.4. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

10.5. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

10.6. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения

государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем без отчисления выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления иного результата.

10.7. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

10.8. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

10.9. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

10.10. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

11. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

11.1 Обеспечение проведения ГИА осуществляется колледжем.

11.2 Колледж использует необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении ГИА выпускников.

11.3 Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) - форма аттестации, направленная на определение уровня освоения выпускником, обучающимся материала, предусмотренного образовательной программой среднего профессионального образования или её частью, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

11.4 ДЭ проводится:

- в качестве формы государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с Порядком и требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО);
- в качестве формы промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

11.5 Предусматривается проведение ДЭ по двум уровням:

- базовому - уровень демонстрационного экзамена, который проводится с использованием оценочных материалов, разработанных по профессии или специальности среднего профессионального образования (или по отдельному виду (видам) профессиональной деятельности) на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;
- профильному - уровень ДЭ, который проводится по решению Колледжа на основании заявлений

выпускников и на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о практической подготовке обучающихся.

11.6 К ГИА (в т.ч. в форме демонстрационного экзамена) допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

12. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

12.1. Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников Колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

12.2. Состав ГЭК утверждается приказом директора Колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК, члены ГЭК.

12.3. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

12.4. При проведении ДЭ создается экспертная группа: для проведения ГИА - из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ.

12.5. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которым проводится ДЭ. При необходимости на базе Колледжа может быть создано несколько экспертных групп для каждой профессии, специальности среднего профессионального образования.

12.6. Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей. При проведении ГИА главный эксперт назначается из числа лиц, входящих в состав экспертной группы. Допускается совмещение одним лицом ролей главного эксперта и председателя государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК).

12.7. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует в оценивании его результатов.

12.8. Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа.

12.9. Все участники ДЭ и эксперты (в том числе технический эксперт) регистрируются в Информационных системах оператора (далее - ИСО - системы, предназначенные для автоматизации процессов, связанных с планированием, организацией и проведением ДЭ) с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

13. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЗАДАНИЙ.

13.1. Комплект оценочной документации (далее - КОД) - комплекс требований для проведения ДЭ, включающий перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

13.2. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу,

моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

13.3. ДЭ базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разработанных Оператором ДЭ (далее - Оператор - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»), включающих в себя КОД, варианты заданий и критерии оценивания. Внесение изменений в выбранный КОД, а также в варианты заданий и критерии оценивания не допускается.

13.4. Оценочные материалы для проведения ДЭ разрабатываются Оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора <https://bom.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

14. ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРУ ПРОВЕДЕНИЯ ДЭ

14.1 Центр проведения ДЭ (далее - ЦПДЭ) - площадка, оборудованная и оснащенная в соответствии с комплектом оценочной документации.

14.2. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

14.3. ДЭ проводится в ЦПДЭ. ЦПДЭ может располагаться на территории Колледжа, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

14.4. При выборе места расположения ЦПДЭ Колледж учитывает примерный план застройки, включенный в соответствующий КОД.

14.5. ЦПДЭ может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

14.6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения демонстрационного экзамена в составе экзаменационных групп.

14.7. Процессы организации и проведения ДЭ, в том числе формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, обследование ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов ДЭ осуществляются в ИСО.

15. ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОЛЛЕДЖА С РЕГИОНАЛЬНЫМ ОПЕРАТОРОМ И ОПЕРАТОРОМ

15.1. Ответственным лицом за проведение демонстрационного экзамена в Колледже является Куратор.

15.2. Колледж в лице Куратора обеспечивают формирование на своем уровне графика проведения ДЭ. Формирование Куратором графика ДЭ означает, что Колледжем получены согласия на обработку Оператором ДЭ персональных данных от всех участников ДЭ (или их законных представителей).

15.3. В случае непредоставления участником согласия на обработку персональных данных при проведении ГИА в форме ДЭ в ИСО вносятся деперсонализированные сведения об участнике ДЭ в соответствии с «Инструкцией по действиям образовательной организации в случае непредоставления согласия участника демонстрационного экзамена на обработку персональных данных», размещенной на официальном сайте Оператора в сети «Интернет».

15.4. Отсутствие согласия на обработку персональных данных не может рассматриваться как основание не допуска выпускника к участию в ДЭ, и не влияет на права и обязанности участников ДЭ.

15.5. График проведения ДЭ, сформированный Куратором, проверяется и согласовывается Региональным оператором.

15.6. Прием и обработка заявок на проведение ДЭ осуществляется в соответствии со сроками и

порядком, установленным Оператором.

16. ОБЯЗАННОСТИ КОЛЛЕДЖА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

16.1. Для проведения ДЭ Колледжем из перечня, размещенного на информационном ресурсе Оператора <https://bom.firpo.ru/>, выбирается КОД по профессии или специальности среднего профессионального образования.

16.2. В рамках одной учебной группы может быть сформировано две и более экзаменационные группы, в том числе по разным уровням ДЭ. Соответствующая информация отражается в графике проведения ДЭ, формируемом в ИСО (далее - график).

16.3. Выбирая КОД для проведения ДЭ, Колледж выполняет требования, предъявляемые:

- к перечню знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках ДЭ;
- к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий;
- к обеспечению ЦПДЭ необходимым оборудованием, оснащением, расходными материалами, средствами обучения и воспитания для полного выполнения заданий ДЭ.

16.4. Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов экспертной группы.

16.5. При проведении ДЭ Колледж вправе применять средства электронного обучения и дистанционные образовательные технологии при условии выполнения требований законодательства Российской Федерации в сфере образования к объективности проведения и равенству прав участников государственной итоговой аттестации, а также требования КОД в части оснащения ЦПДЭ.

При применении средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий местом проведения демонстрационного экзамена является место расположения ЦПДЭ.

16.6. ГЭК совместно с Колледжем устанавливают:

- дату проведения ДЭ;
- дата проведения главным экспертом проверки готовности ЦПДЭ (далее - подготовительный день) - не позднее чем за 1 (один) рабочий день до даты проведения ДЭ).

16.7. После выбора КОД Колледжем производится формирование экзаменационных групп с учетом доступного количества рабочих мест в ЦПДЭ, продолжительности ДЭ и особенностей выполнения модулей задания.

16.8. Участники проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Если учебная группа проходит процедуру ДЭ и в ИСО отражена в одном экзамене (т.е. имеет один ID экзамена - уникальный номер демонстрационного экзамена, позволяющий однозначно его идентифицировать в информационных системах федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»), то возможно проведение единого подготовительного дня для всей учебной группы. Если учебная группа распределена на разные экзаменационные группы (и в ИСО имеет разные ID экзамена), то подготовительный день может проводиться для каждой экзаменационной группы как отдельно, так и одновременно по усмотрению ГЭК и Колледжа.

16.9. По усмотрению Колледжа допускается включение в состав экзаменационной группы обучающихся из разных учебных групп.

16.10. Одна экзаменационная группа может выполнять задание ДЭ в течение одной смены в соответствии с выбранным КОД. В один день может быть организовано несколько смен.

16.11. Для регистрации в ИСО каждый участник и эксперт должен иметь личный профиль. Если участник или эксперт ранее зарегистрированы в ИСО, производится актуализация профиля.

16.12. Создание ДЭ, учебных и экзаменационных групп в ИСО производится Куратором на основе утвержденного графика не позднее чем за 20 (двадцать) календарных дней до начала ДЭ.

16.13. Добавление участников в учебные и экзаменационные группы, назначение главного эксперта и экспертной группы на экзамен в ИСО осуществляется Куратором не позднее чем за 7 (семь) календарных дней до даты начала ДЭ путем прикрепления экзаменуемых и экспертов к конкретному зарегистрированному экзамену в соответствии с инструктивными материалами Оператора.

16.14. Региональный оператор подтверждает ДЭ, а Оператор утверждает главного эксперта в ИСО не позднее чем за 7 (семь) календарных дней до даты начала ДЭ.

16.15. При проведении ГИА члены экспертной группы, главный эксперт не должны представлять одну образовательную организацию с экзаменуемым(и).

16.16. На период проведения ДЭ Колледжем назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры ЦПДЭ, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

16.17. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом экспертной группы, не входит в состав ГЭК.

16.18. На технического эксперта могут быть возложены дополнительные функциональные обязанности по работе с ИСО в ходе подготовки и проведения ДЭ с целью содействия главному эксперту.

16.19. При участии в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов Колледж обязан не позднее чем за 1 (один) рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

17. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

17.1. Порядок организации

17.1.1. Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время прохождения процедуры ДЭ экзаменуемых, членов ГЭК, членов экспертной группы.

17.1.2. ЦПДЭ может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ. Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в колледже не менее одного года с момента его завершения.

17.1.3. Место расположения ЦПДЭ, дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении ДЭ определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым ГЭК совместно с Колледжем не позднее, чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты проведения ДЭ. Колледж знакомит с планом проведения ДЭ экзаменуемых и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее, чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена. План проведения ДЭ формируется с участием главного эксперта.

17.1.4. Оригиналы протоколов и актов, предусмотренных для проведения ДЭ, заявления выпускников, согласия на обработку персональных данных и другие документы хранятся в Колледже не менее года после завершения обучения обучающихся, проходивших процедуру ДЭ.

17.1.5. Координатор, куратор, участник ДЭ, главный эксперт, член экспертной группы, технический эксперт предоставляют Оператору согласие на обработку персональных данных с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

17.2. Проведение подготовительного дня демонстрационного экзамена

17.2.1. Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

17.2.2. В подготовительный день главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, участников ДЭ, а также технического эксперта. По итогам проверки заполняется и подписывается Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ, загружается в ИСО.

17.2.3. В случае выявления несоответствий ЦПДЭ требованиям КОД главный эксперт незамедлительно сообщает о результатах проверки готовности ЦПДЭ представителю Колледжа. Ответственные

должностные лица Колледжа, предпринимают меры по незамедлительному устранению выявленных недостатков. В случае невозможности устранения несоответствий главный эксперт заполняет Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ с указанием конкретных причин несоответствия или отклонений/нарушений, подписывает его с членами экспертной группы, копию направляет координатору (на электронную почту) и Оператору на электронный адрес de+alert@firpo.ru.

17.2.4. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, регистрация присутствующих, ознакомление их с планом проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, распределение рабочих мест между экзаменуемыми с использованием способа случайной выборки, оформление необходимых актов и протоколов.

17.2.5. Сверка состава экспертной группы осуществляется в соответствии с подтвержденными в ИСО данными на основании документов, удостоверяющих личность.

17.2.6. После сверки состава экспертной группы главным экспертом производится распределение обязанностей по проведению экзамена между членами экспертной группы, что фиксируется в протоколе распределения обязанностей между членами экспертной группы ДЭ и указывается фамилия, имя, отчество технического эксперта.

17.2.7. В случае неявки экзаменуемого в подготовительный день соответствующие мероприятия подготовительного дня, в том числе знакомство экзаменуемого со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства, по решению главного эксперта осуществляются в день проведения ДЭ непосредственно перед проведением экзамена или после начала экзамена (за счёт времени проведения ДЭ) в экзаменационной группе в зависимости от обстоятельств и явки соответствующих лиц, включая экзаменуемого. Допуск экзаменуемого до выполнения задания ДЭ без его ознакомления со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства недопустим как грубо нарушающий требования Порядка. Соответствующее решение принимается главным экспертом. Данный факт заносится в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, оригинал которого передается на хранение в Колледж в составе архивных документов.

17.2.8. Экзаменуемые под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт распределения и ознакомления с рабочими местами фиксируется главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

17.2.9. Проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства возлагается на технического эксперта и отражается в соответствующих протоколах. Инструктаж должен проходить в полном соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства.

17.2.10. Если подготовительный день проводится не ранее дня, предшествующего дню проведения ДЭ, главный эксперт в личном кабинете ИСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе.

17.2.11. Если подготовительный день проводится для нескольких экзаменационных групп, то в личном кабинете главного эксперта становится доступным вариант задания для экзаменационных(ой) групп(ы), сдающих(ей) первыми(ой). Варианты заданий для последующих экзаменационных групп поступают главному эксперту в срок, указанный в Инструкции по формированию графика проведения ДЭ в ИСО. Участники ДЭ имеют возможность заблаговременно ознакомиться с образцами заданий ДЭ на сайте Оператора. Экзаменационные задания ДЭ участникам выдаются главным экспертом в день проведения ДЭ.

17.2.12. Главный эксперт в личном кабинете ИСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе не позднее дня, предшествующего дню проведения ДЭ.

17.2.13. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по варианту задания, выбранному в автоматизированном случайном порядке в ИСО.

17.2.14. После получения варианта задания главным экспертом не допускается его разглашение или ознакомление с ним других лиц до дня ДЭ.

17.3. Порядок проведения демонстрационного экзамена.

17.3.1. Допуск участников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

17.3.2. К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

10.3.3. Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

10.3.4. К оценке выполнения заданий ДЭ допускаются члены экспертной группы, ознакомленные с требованиями охраны труда и безопасности производства, а также с распределением обязанностей.

17.3.5. Перед началом экзамена главный эксперт разъясняет участникам запрет на наличие материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с требованиями КОД и Порядка.

10.3.6. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

17.3.7. Экзаменуемые имеют право на получение задания ДЭ на бумажном носителе.

17.3.8. После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее время проведения экзамена. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

17.3.9. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием.

17.3.10. После того, как все участники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с проведённым распределением рабочих мест, требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ.

17.3.11. Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

17.3.12. В случае одновременного проведения демонстрационного экзамена несколькими экзаменационными группами, протокол проведения ДЭ составляется по каждой экзаменационной группе отдельно.

17.3.13. После объявления главным экспертом начала ДЭ экзаменуемые приступают к выполнению заданий ДЭ.

17.3.14. Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

17.3.15. Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания ДЭ. В случае возникновения объективной необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам (то есть невозможности проведения ДЭ данным главным экспертом по причине болезни, травмы, иным существенным, непреодолимым и мотивированным причинам), главный эксперт или куратор посредством ИСО направляет письменное уведомление в свободной форме в адрес Оператора с указанием лица из членов экспертной группы, на которое возлагается временное исполнение обязанностей главного эксперта и периода его отсутствия главного эксперта. В случае необходимости дополнительного привлечения члена в экспертную группу (в т.ч. на роль главного эксперта) главный эксперт или куратор обеспечивает согласование внесения изменений с директором Колледжа, в соответствии с порядком организации и проведения ГИА, утвержденным Колледжем, а также с координатором. Лицо, исполняющие обязанности главного эксперта, на период исполнения таких обязанностей не вправе осуществлять экспертную оценку результатов ДЭ.

17.3.16. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ присутствуют:

- начальник учебно-организационного отдела;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с Колледжем) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные Колледжем, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

17.3.17. Лица, присутствующие в ЦПДЭ, обязаны не мешать и не взаимодействовать с другими экзаменуемыми при выполнении ими заданий; если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

17.3.18. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

17.3.19. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ДЭ самостоятельно. Главный эксперт к оценке результатов ДЭ не допускается.

17.3.20. При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственного лица от Колледжа для оказания медицинской помощи. Далее с привлечением ответственного лица Колледжа или тьютора/ассистента (если присутствует на территории ЦПДЭ) и экзаменуемого (при возможности) принимается решение о досрочном завершении выполнения задания демонстрационного экзамена по независящим от экзаменуемого причинам.

17.3.21. В случае досрочного завершения ДЭ экзаменуемым по независящим от него причинам результаты ДЭ оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого экзаменуемого ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ДЭ, а такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

В случае досрочного завершения ДЭ по желанию экзаменуемого, ему предоставляется право покинуть ЦПДЭ, не дожидаясь завершения ДЭ, без возможности дальнейшего продолжения выполнения задания.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

17.3.22. Участник, нарушивший порядок проведения ДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ДЭ другими участниками ДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми членами экспертной группы. Главный эксперт вправе в целях предупреждения, устранения указанных нарушений, если они носят грубый характер, останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ, как в целом по экзаменационной группе, так и в отношении отдельного экзаменуемого. При этом потерянное время выполнения задания ДЭ экзаменуемому не компенсируется.

После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПДЭ, о чем вносится запись в соответствующий акт, подписываемый главным экспертом и всеми членами экспертной группы.

Главным экспертом составляется акт об удалении соответствующего лица. Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

17.3.23. Экзаменуемым, не прошедшим ДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Колледжа.

Экзаменуемые, не прошедшие ДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз.

17.3.24. Дополнительные дни проведения ДЭ организуются в установленные Колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

17.3.25. ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении экзаменуемыми, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства участников экзамена.

Несоблюдение экзаменуемыми требований по охране труда и производственной безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки.

17.3.26. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

18. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

18.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

18.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД.

18.3. Баллы выставляются членами экспертной группы с использованием предусмотренных в ИСО форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из заполненных оценочных ведомостей в ИСО главным экспертом или техническим экспертом, осуществляющим функции поддержки деятельности главного эксперта, по мере осуществления процедуры оценки.

18.4. После внесения главным экспертом всех баллов в ИСО, баллы в ИСО блокируются.

18.5. После завершения всех оценочных процедур, включая блокировку баллов в ИСО, главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в ИСО, с формами оценивания, заполненными экспертами.

18.6. Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. Если ДЭ проводится в рамках ГИА, при выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА с учетом требований КОД. Если ДЭ проводится в рамках промежуточной аттестации, то подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом

протокол проведения ДЭ передается в учебный отдел Колледжа для дальнейшего выставления оценок.

18.7. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»)» либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования по решению на основании заявления выпускника. Решением ГЭК устанавливается соответствие профиля осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и полученного статуса победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства. К соответствующему решению ГЭК прикладываются копии документов, подтверждающие статус победителя, призера указанных чемпионатов, участника национальной сборной.

18.8. Колледж самостоятельно устанавливают шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ, в отметку, соответствующие шкалы, приведённые в составе КОД, носят рекомендательный характер и могут использоваться как примерные.

18.9. Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в учебный отдел Колледжа в составе архивных документов.

18.10. В случае выявления в процессе сверки несоответствия внесенных в ИСО данных и форм внесения оценок, главным экспертом направляется запрос ответственным сотрудникам Оператора по работе с ИСО для разблокировки ИСО в соответствующем диапазоне, оформляется протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми экспертами, проводившими оценку. Далее вносятся все необходимые корректировки, производится блокировка баллов в ИСО.

19. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

19.1. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для участников с ограниченными возможностями здоровья, участников из числа детей-инвалидов и инвалидов совместно с участниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для участников при прохождении аттестации;
- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора (ассистента), оказывающего участникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы) (при необходимости);
- пользование техническими средствами, необходимыми участникам при прохождении аттестации в форме ДЭ с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа участников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

19.2. Дополнительно при проведении ДЭ Колледжем обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категории участников с ограниченными возможностями здоровья, участников из числа детей - инвалидов и инвалидов:

19.2.1. для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ПА и/или ГИА, комплект оценочной документации, задания ДЭ оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются тьютором (ассистентом);

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются тьютору (ассистенту);

- участникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

19.2.2. для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- участникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

19.2.3. для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию экзамен может проводиться в письменной форме;

19.2.4. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору (ассистенту);

- по их желанию экзамен может проводиться в устной форме;

19.3. Для участников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и участников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

12.4. Участники или родители (законные представители) несовершеннолетних участников не позднее чем за 3 (три) месяца до начала ГИА подают в Колледж письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

20. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

20.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, порядка проведения и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

20.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Колледжа.

Апелляция о нарушении порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

20.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

20.4. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора Колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Колледжа, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа заместителей директора Колледжа, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

20.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК и главный эксперт.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

20.6. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

20.7. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Колледжем без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

20.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

20.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

20.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При

равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

20.11. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии.

21. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

21.1 Структура и содержание типового задания

21.1.1 Формулировка типового практического задания для оценки результатов освоения программы подготовки для квалификации *специалист по компьютерным системам*:

Модуль 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием

Задача 1. Систематизация требований задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установка их приоритета.

Задача 2. Выбор и адаптация схемы устройства на основе предложенного набора интегральных схем.

Задача 3. Оформление заданных документов на предложенное устройство.

Задача 4. Выполнение виртуального моделирования заданного устройства предложенными средствами.

Модуль 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием.

Задача 1. Подготовка управляющих программ (модулей) для разработанного устройства.

Задача 2. Размещение разработанных программ (модулей) и документации в системе контроля версий в соответствии с указаниями.

Задача 3. Выполнение интеграции разработанных модулей в единый проект.

Задача 4. Выполнение тестового запуска (дымового тестирования) на заданных устройствах, фиксирование и устранение обнаруженных дефектов (отклонения от заданных параметров).

Модуль 3. Техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Задача 1. Выполнение контроля параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявление и фиксирование отношений.

Задача 2. Выполнение устранения причин отклонений от заданных параметров.

Исходными данными для выполнения заданий модулей 1-3 являются техническое задание, комплект датчиков и микроконтроллеров.

21.2 Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция, так, чтобы помещение полностью просматривалось:

- камера устанавливается позади соискателей, на высоте около 2-2,5м.
- параметры видео выбираются образовательной организацией самостоятельно, при этом видеозапись должна соответствовать требованиям: количество кадров в секунду - не менее 10, цветная запись.
- рекомендуемые установки - Color, 352x240, MPEG4, Key frame 120, Bitrate - 768 Kb или quality - good.
- камера должна быть установлена заранее, минимум за 30 минут до начала экзамена для ее проверки и настройки.
- запрещается управление видеокамерой во время экзамена.

На компьютерах экзаменуемых должны быть отключены все устройства, производящие обмен данными, и вся периферия (USB-порты, CD-ROM, картридеры, дисководы, порты FireWire и прочие средства коммуникации) за исключением оборудования, необходимого для выполнения практической части экзамена.

Для выполнения задач на каждом рабочем месте должно быть предусмотрено устройства и программное обеспечение в соответствии с перечнем материально-технического оснащения рабочих мест.

Материальное оснащение рабочих мест:

Всем экзаменуемым предоставляются одинаковые оснащенные рабочие места и инструментарий и отводится одинаковое количество времени для выполнения задач каждого модуля.

Экзаменующийся может воспользоваться:

устройствами информационной системы, предоставленными для выполнения задания; специализированным программным обеспечением и программным обеспечением общего назначения и/или соответствующими дистрибутивами, предоставленными для выполнения задания.

21.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблицы.

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	Задание 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием: - систематизированы требования задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установлен их приоритет; - выбрана и адаптирована схема устройства на основе предложенного набора интегральных схем; - оформлены заданные документы на предложенное устройство; - выполнено виртуальное моделирование заданного устройства предложенными средствами.	5 10 5 10
2	Задание 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием: - подготовлены управляющие программы (модули) для разработанного устройства; - разработанные программа (модули) и документация размещены в системе контроля версий в соответствии с указаниями; - выполнена интеграция разработанных модулей в единый проект; - выполнен тестовый запуск (дымовое тестирование) на заданных устройствах, зафиксированы и устранены обнаруженные дефекты (отклонения от заданных параметров).	5 10 15 10
3	Задание 3 Техническое обслуживание предложенного технического устройства: - выполнен контроль параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявлены и зафиксированы отклонения; - выполнено устранение причин отклонений от заданных параметров.	15 15
	<i>Итого</i>	<i>100</i>

21.3 Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

Оценка ИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,0% - 100%

Приложение 1

**Лист ознакомления студентов группы с программой
Государственной итоговой аттестации
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
от "_____" _____ 20____ г.**

№ п/п	ФИО	Подпись

[illegible]



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ПО МОГОК
_____ Т.С. Букина
« 14 » июля 2025 год

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

м.о. Серебряные Пруды 2025 г.

1. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации определяет порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, государственную итоговую аттестацию студентов, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования- программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов в 2024 году.

1.2.В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п. 1.ст.59) государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

1.3. Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы утвержденного Приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362

Государственная итоговая аттестация является обязательным испытанием для обучающихся завершающих обучение по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.4. Задачи ГИА:

- определение соответствия знаний, умений, навыков, приобретенного практического опыта выпускников современным требованиям рынка труда;
- определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций соответствующим видам деятельности;
- приобретение практического опыта, взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

1.5. Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8.11.2021г. № 800 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы"

2. ТРЕБОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА.

2.1. Специальность **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

2.2. Квалификация- специалист по компьютерным системам

2.3. Срок получения среднего профессионального образования:

3 года 10 месяцев - по очной форме обучения на базе основного общего образования;

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.5. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими выбранным видам деятельности

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем. ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства. ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ. ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов. ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу. ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ. ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

2.6. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы", утвержденным Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362, Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	6 недель
Подготовка к демонстрационному экзамену	2 недели
Проведение демонстрационного экзамена	1 неделя

Подготовка к защите дипломного проекта (работы).	2 недели
Защита дипломного проекта (работы).	1 неделя

3.2. Конкретные сроки проведения государственной итоговой аттестации для выпускников определяются учебным планом по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы", календарным учебным графиком учебного процесса на календарный учебный год.

3.3. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по программе специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы». Допуск к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора в первый день начала ГИА.

3.4. Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель, при необходимости-консультант. Закрепление за студентами тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа «Об утверждении тем дипломных проектов (работ) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы" (за 6 месяцев до начала итоговой аттестации).

3.5. При выборе тем дипломных проектов (работ) обучающиеся руководствуются примерным списком тем дипломных проектов (работ), приведенными в настоящей программе, с конкретизацией объекта исследования по выбору. Тематика дипломных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень примерных тем дипломных проектов (работ), требования к дипломным проектам (работам) и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации под подпись в виде листа ознакомления студентов группы с программой ГИА (приложение 1).

3.6. Выполнение дипломного проекта (работы) сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных.

3.7. Основными функциями руководителя дипломного проекта (работы). являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта (работы);
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль за ходом выполнения;
- контроль выполнения обучающимся нормативных требований по структуре, содержанию, оформлению дипломного проекта (работы);
- подготовка отзыва на дипломный проект (работу).

3.8. Документационное обеспечение подготовки и проведения ГИА включает:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 N 362
- программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- распорядительный акт об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
- приказ директора колледжа об утверждении состава государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии;
- приказ директора колледжа о допуске обучающихся к ГИА;
- приказ директора об утверждении тем дипломных проектов (работ).
- дипломные проекты (работы);
- сводная ведомость итоговых оценок;
- зачетные книжки обучающихся;

Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики

- протоколы заседаний ГЭК.

3.9. Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

3.10. Для проведения защиты дипломных проектов (работ) создается государственная

экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом директора колледжа. ГЭК действует в течение одного календарного года.

3.11. Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

3.12. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

3.13. Основные функции ГЭК:

- комплексная оценка уровня освоения теоретических знаний и практических умений обучающихся, компетенций выпускников;
- оценка соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям ВГОС СПО;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

3.14. По окончании защит дипломных проектов (работ), ГЭК представляет отчет, в котором приводится анализ хода и результатов защит дипломных проектов (работ), характеристика общего уровня и качества профессиональной подготовки выпускников, количество дипломов с отличием, а также имевшие место недостатки в подготовке выпускников.

4. ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

Перед защитой дипломного проекта (работы) выпускающая предметно-цикловая комиссия проводит предварительную защиту. На предзащиту обучающиеся обязаны представить предварительный вариант текста дипломного проекта (работы). Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до защиты. Замечания и дополнения к дипломному проекту (работе), высказанные на предзащите, обязательно учитываются обучающимся выпускником до представления работы к защите. Окончательная версия выполненной, полностью оформленной и подписанной работы предоставляется руководителю вместе с электронной версией не позднее, чем за 1 неделю до защиты.

При составлении отзыва руководитель особое внимание должен обратить на то, что в нем не следует пересказывать содержание глав работы.

Оценка дипломного проекта (работы) осуществляется по следующим показателям:

- степень самостоятельности обучающегося при выполнении дипломного проекта (работы), степень личного творчества и инициативы, а также уровень его ответственности;
- полнота выполнения задания;
- достоинства и недостатки работы;
- умение выявлять и решать проблемы в процессе выполнения дипломного проекта (работы);
- понимание обучающимся методологического инструментария, используемого им при решении задач дипломного проекта (работы), обоснованность использованных методов исследования и методик;
- умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать теоретические и практические выводы;
- квалифицированность и грамотность изложения материала;
- наличие ссылок в тексте работы, полноту использования источников;
- взаимосвязь теоретической части работы с практической;
- умение излагать в заключении теоретические и практические результаты своей работы и давать им оценку;
- рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных обучающимся при выполнении дипломного проекта (работы).

Руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломного проекта (работы). (Приложение 4). После просмотра и одобрения дипломного проекта (работы), руководитель ставит подпись на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом представляет на проверку председателю предметноцикловой комиссии.

Функции нормоконтроля перед допуском дипломного проекта (работы) к защите обеспечивает

председатель предметно-цикловой комиссии. Подготовив дипломный проект (работу) к защите, обучающийся готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

5. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка по дипломному проекту (работе), присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит студентов с порядком проведения защиты. При защите дипломного проекта (работы), на доклад отводится 7-10 минут.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание дипломных проектов (работ), а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Рекомендуются в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены ГЭК могут задать вопросы обучающемуся, относящиеся к содержанию дипломного проекта (работы). При оценке защиты дипломного проекта (работы), учитываются: актуальность темы дипломного проекта (работы); качество и оформление дипломного проекта (работы), грамотность составления пояснительной записки, выводов; содержание доклада и ответов на вопросы. По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия. Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Оценка "5" (отлично) – ставится в случае, когда содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается четкая целевая направленность, необходимая глубина исследования. При защите работы выпускник логически последовательно излагает материал, базируясь на прочных теоретических знаниях по избранной теме. Стиль изложения корректен, работа оформлена грамотно. Допустима одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания излагаемого материала;

Оценка "4" (хорошо) – содержание представленной работы соответствует ее названию, просматривается целевая направленность. При защите работы выпускник соблюдает логическую последовательность изложения материала, но обоснования для полного раскрытия темы недостаточны. Допущены одна ошибка или два-три недочета в оформлении работы.

Оценка "3" (удовлетворительно) – допущено более одной ошибки или трех недочетов, но при этом выпускник обладает обязательными знаниями по излагаемой работе;

Оценка "2" (неудовлетворительно) – допущены существенные ошибки, выпускник не обладает обязательными знаниями по излагаемой теме в полной мере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Решение ГЭК о присвоении квалификации обучающимся, защитившим дипломный проект (работу) объявляется приказом директора колледжа.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине. Обучающиеся, не прошедшие ГИА, или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения

ГИА колледжем программы СПО. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Проектирование цифровых систем

1. Разработка индикатора уровня звука.
2. Разработка тестера блока питания ПК.
3. Синтез и исследование триггеров.
4. Разработка простого зарядного устройства
5. Создание прикладного приложения для предприятия
6. Проектирование системы управления устройством (объектом) на основе микроконтроллера/микропроцессора.
7. Создание интерактивного пособия по дисциплине

Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

1. Разработка клиент-серверного приложения для организации и проведения виртуальных выставок
2. Методы и средства удаленного доступа
4. Разработка системы управления взаимоотношениями с клиентами

Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Разработка технологической карты и платы поиска неисправности материнской платы.
2. Модернизация системы контроля и управления доступом;
3. Адаптация системы управления турникетами;
4. Разработка проекта локальной сети транспортного узла;
5. Разработка микропроцессорной системы для управления орошением комплекса теплиц;
6. Проектирование автоматизированного рабочего места оператора кинозала;
7. Диагностика и восстановление работоспособности системы управления микроклиматом помещения.
8. Организация технического обслуживания и ремонта офисного оборудования на пример ...
9. Разработка проекта корпоративной сети на примере
10. Разработка проекта оптоволоконной линии передачи данных на базе
11. Модернизация локально-вычислительной сети
12. Разработка проекта создания мультимедийного класса
13. Установка, адаптация и сопровождение программного обеспечения (наименование программного обеспечения).
14. Разработка универсального справочника по работе с оргтехникой.
15. Технология диагностики и ремонта материнской платы ноутбука.
16. Разработка проекта по модернизации аппаратных средств вычислительной техники на примере (указать предприятие).
18. Разработка проекта локальной вычислительной сети в здании «организация»
19. Построение и организация беспроводной сети Wi-Fi на примере (указать предприятие).
20. Сопровождение и администрирование информационной системы предприятия (наименование предприятия)

7. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).

По структуре дипломный проект (работа) состоит из пояснительной записки и графической части:

1. пояснительная записка должна полностью соответствовать заданию на проектирование по своему содержанию и наименованию разделов, ориентировочный объем пояснительной записки 35-45 страниц машинописного текста (без текста программы);
2. графическая часть дипломного проекта (работы) по содержанию и названиям листов должна полностью соответствовать заданию и иметь объем 3-6 листов формата А1 с чертежами, схемами, таблицами и т.д. Графические материалы, выполненные в электронном виде, должны быть представлены в двух

форматах: первый файл – в формате исходной программы, в которой он создавался (например AutoCAD, MS Visio, Компас), второй – в любом общеупотребительном векторном графическом формате, пригодном для просмотра стандартными средствами.

Пояснительная записка к дипломному проекту (работе) должна содержать (в приведенной последовательности):

- титульный лист;
- задание на дипломный проект (работу);
- отзыв руководителя;
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- специальная часть;
- экономическое обоснование;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Введение

Введение должно содержать область применения разработки, описание исходной ситуации, перечень основных вопросов, предполагаемых к рассмотрению, а также предполагаемые результаты разработки, измерений и т.д. Особое внимание рекомендуется уделить актуальности выбранной темы, объекту, предмету, целям и задачам проекта.

Общая часть

Общая часть описания состоит из следующих разделов:

Цель разработки и анализ её использования. В данном подразделе следует дать краткое описание объекта исследования, раскрыть современное состояние технологий в данной области, а также более подробно описать поставленные задачи, которые должны быть реализованы в проекте (работе).

Анализ технологий и возможных средств решения проблемы. В данном разделе кратко описываются возможные пути, по которым может развиваться решение проблемы. Например, при тестировании видеоадаптеров можно привести ссылки на независимые тестовые лаборатории, проводившие ранее подобные измерения, а также сделать обзор программ для тестирования. При проектировании сети можно перечислить альтернативные сетевые технологии, выбор одной из которых, определит дальнейшее развитие решения задачи.

Таким образом, в данной части демонстрируется широта взгляда на проблему.

Выбор средств и технологий. В данном разделе делается обоснованный выбор средств и технологий, которые предполагается использовать для решения поставленных задач. Например, осуществляется выбор тестирующих программ с указанием их преимуществ и уникальных свойств. При сравнительном тестировании программ создается перечень ключевых характеристик, по которым предполагается производить сравнение. При разработке в области сетевых технологий, например, можно привести основные характеристики необходимых сетевых устройств или приложений.

В данном разделе студент должен продемонстрировать способность делать самостоятельный обоснованный выбор и защищать свое решение.

Специальная часть

В данном разделе должно содержаться пошаговое описание процесса практических мероприятий при решении поставленных задач с приведением снимков экранов тестовых программ, изображений тестируемых устройств, рисунков, наглядно поясняющих практические действия разработчика. Например, можно привести изображение какого-либо разъема до и после монтажа.

Здесь же необходимо отдельно останавливаться на тех моментах в работе, которые являются ключевыми, с точки зрения получения результатов.

Экономическая часть

Обоснование экономической целесообразности разработки данного проекта.

Заключение

В данном разделе подводятся итоги проведенных исследований соответственно задачам, обозначенным во введении. Дается оценка проделанной работы и даются рекомендации по возможным путям дальнейшего развития исследований в данном направлении с учетом перспектив развития информационных технологий.

Приложение может содержать уменьшенные копии графических материалов, представленных на плакатах, тексты программных модулей, подробные таблицы с характеристиками устройств, код программного продукта и т.д.

Содержание и оформление графической части

Графическая часть дипломного проекта должна состоять из чертежей, выполненных на чертежной бумаге формата А1 или в виде файлов, созданных с применением специализированных программных средств и предназначенных для демонстрации средствами мультимедиа.

Обязательными листами являются:

- схема или таблица, наиболее наглядно иллюстрирующая исходную ситуацию. Например, сравнительная таблица характеристик исследуемых устройств, их структурная схема, схема площади, на которой планируется строить сеть и т.д.;
- схема или таблица, позволяющая делать выводы по результатам работы. Например, графики с основными результатами, топология спроектированной сети и т.д.

Остальные листы включаются в состав графической части при необходимости и по согласованию с руководителем дипломного проекта.

В состав графической части должны быть включены только те листы, которые будут необходимы дипломанту при защите проекта для объяснения общего принципа построения своей задачи и способа ее реализации.

Листы должны иметь основную надпись. Схемы вычерчиваются в соответствии с ГОСТ 19.002-80 и ГОСТ 19.003-80. Записи внутри символов схемы выполняются в соответствии с ГОСТ 2.304-81. Основные надписи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 1.104-68.

Дипломный проект (работа) должен быть сброшюрован.

Каждый лист имеет отступ текста /слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху и снизу – 20 мм

Нумерация страниц внизу листа по правому краю.

Первой страницей пояснительной записки является титульный лист (Приложение 2);

На титульном листе и на странице, где помещено задание – номер страницы не про- ставляется;

Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа /страницы/;

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Критерии оценки выполненного дипломного проекта (работы): овладение приемами работ; соблюдение требований к качеству производимых работ; выполнение установленных норм времени (выработки); умелое пользование оборудованием, соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего времени.

В критерии оценки уровня подготовленности выпускника входят освоенные им в результате обучения общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем. ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства. ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ. ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов. ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу. ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ. ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

9.1. Общие требования к проведению ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9.2. Дополнительные требования к проведению ГИА для выпускников из числа лиц с ОВЗ

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья: а) для слепых:

– задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефноточечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются

ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых; б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом; в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; – по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

9.3. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

10. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

10.1. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

10.2. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

10.3. Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

10.4. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

10.5. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

10.6. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения

государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем без отчисления выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления иного результата.

10.7. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

10.8. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

10.9. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

10.10. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

11. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

11.1 Обеспечение проведения ГИА осуществляется колледжем.

11.2 Колледж использует необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении ГИА выпускников.

11.3 Демонстрационный экзамен (далее - ДЭ) - форма аттестации, направленная на определение уровня освоения выпускником, обучающимся материала, предусмотренного образовательной программой среднего профессионального образования или её частью, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

11.4 ДЭ проводится:

- в качестве формы государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в соответствии с Порядком и требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО);
- в качестве формы промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

11.5 Предусматривается проведение ДЭ по двум уровням:

- базовому - уровень демонстрационного экзамена, который проводится с использованием оценочных материалов, разработанных по профессии или специальности среднего профессионального образования (или по отдельному виду (видам) профессиональной деятельности) на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;
- профильному - уровень ДЭ, который проводится по решению Колледжа на основании заявлений

выпускников и на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о практической подготовке обучающихся.

11.6 К ГИА (в т.ч. в форме демонстрационного экзамена) допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

12. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

12.1. Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников Колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

12.2. Состав ГЭК утверждается приказом директора Колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК, члены ГЭК.

12.3. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

12.4. При проведении ДЭ создается экспертная группа: для проведения ГИА - из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками, опытом в сфере соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ.

12.5. Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которым проводится ДЭ. При необходимости на базе Колледжа может быть создано несколько экспертных групп для каждой профессии, специальности среднего профессионального образования.

12.6. Экспертную группу возглавляет главный эксперт. Главным экспертом назначается лицо, обладающее профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группе профессий и специальностей. При проведении ГИА главный эксперт назначается из числа лиц, входящих в состав экспертной группы. Допускается совмещение одним лицом ролей главного эксперта и председателя государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК).

12.7. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению ДЭ и не участвует в оценивании его результатов.

12.8. Оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа.

12.9. Все участники ДЭ и эксперты (в том числе технический эксперт) регистрируются в Информационных системах оператора (далее - ИСО - системы, предназначенные для автоматизации процессов, связанных с планированием, организацией и проведением ДЭ) с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

13. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЗАДАНИЙ.

13.1. Комплект оценочной документации (далее - КОД) - комплекс требований для проведения ДЭ, включающий перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

13.2. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу,

моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

13.3. ДЭ базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, разработанных Оператором ДЭ (далее - Оператор - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»), включающих в себя КОД, варианты заданий и критерии оценивания. Внесение изменений в выбранный КОД, а также в варианты заданий и критерии оценивания не допускается.

13.4. Оценочные материалы для проведения ДЭ разрабатываются Оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Разработанные оценочные материалы размещаются в специальном разделе на официальном сайте Оператора <https://bom.firpo.ru> не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

14. ТРЕБОВАНИЯ К ЦЕНТРУ ПРОВЕДЕНИЯ ДЭ

14.1 Центр проведения ДЭ (далее - ЦПДЭ) - площадка, оборудованная и оснащенная в соответствии с комплектом оценочной документации.

14.2. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

14.3. ДЭ проводится в ЦПДЭ. ЦПДЭ может располагаться на территории Колледжа, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

14.4. При выборе места расположения ЦПДЭ Колледж учитывает примерный план застройки, включенный в соответствующий КОД.

14.5. ЦПДЭ может быть дополнительно обследован Оператором на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

14.6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения демонстрационного экзамена в составе экзаменационных групп.

14.7. Процессы организации и проведения ДЭ, в том числе формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, обследование ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов ДЭ осуществляются в ИСО.

15. ПОРЯДОК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕХНИКУМА С РЕГИОНАЛЬНЫМ ОПЕРАТОРОМ И ОПЕРАТОРОМ

15.1. Ответственным лицом за проведение демонстрационного экзамена в Колледже является Куратор.

15.2. Колледж в лице Куратора обеспечивают формирование на своем уровне графика проведения ДЭ. Формирование Куратором графика ДЭ означает, что Колледжем получены согласия на обработку Оператором ДЭ персональных данных от всех участников ДЭ (или их законных представителей).

15.3. В случае непредоставления участником согласия на обработку персональных данных при проведении ГИА в форме ДЭ в ИСО вносятся деперсонализированные сведения об участнике ДЭ в соответствии с «Инструкцией по действиям образовательной организации в случае непредоставления согласия участника демонстрационного экзамена на обработку персональных данных», размещенной на официальном сайте Оператора в сети «Интернет».

15.4. Отсутствие согласия на обработку персональных данных не может рассматриваться как основание не допуска выпускника к участию в ДЭ, и не влияет на права и обязанности участников ДЭ.

15.5. График проведения ДЭ, сформированный Куратором, проверяется и согласовывается Региональным оператором.

15.6. Прием и обработка заявок на проведение ДЭ осуществляется в соответствии со сроками и

порядком, установленным Оператором.

16. ОБЯЗАННОСТИ КОЛЛЕДЖА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

16.1. Для проведения ДЭ Колледжем из перечня, размещенного на информационном ресурсе Оператора <https://bom.firpo.ru/>, выбирается КОД по профессии или специальности среднего профессионального образования.

16.2. В рамках одной учебной группы может быть сформировано две и более экзаменационные группы, в том числе по разным уровням ДЭ. Соответствующая информация отражается в графике проведения ДЭ, формируемом в ИСО (далее - график).

16.3. Выбирая КОД для проведения ДЭ, Колледж выполняет требования, предъявляемые:

- к перечню знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках ДЭ;
- к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий;
- к обеспечению ЦПДЭ необходимым оборудованием, оснащением, расходными материалами, средствами обучения и воспитания для полного выполнения заданий ДЭ.

16.4. Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов экспертной группы.

16.5. При проведении ДЭ Колледж вправе применять средства электронного обучения и дистанционные образовательные технологии при условии выполнения требований законодательства Российской Федерации в сфере образования к объективности проведения и равенству прав участников государственной итоговой аттестации, а также требования КОД в части оснащения ЦПДЭ.

При применении средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий местом проведения демонстрационного экзамена является место расположения ЦПДЭ.

16.6. ГЭК совместно с Колледжем устанавливают:

- дату проведения ДЭ;
- дата проведения главным экспертом проверки готовности ЦПДЭ (далее - подготовительный день) - не позднее чем за 1 (один) рабочий день до даты проведения ДЭ).

16.7. После выбора КОД Колледжем производится формирование экзаменационных групп с учетом доступного количества рабочих мест в ЦПДЭ, продолжительности ДЭ и особенностей выполнения модулей задания.

16.8. Участники проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Если учебная группа проходит процедуру ДЭ и в ИСО отражена в одном экзамене (т.е. имеет один ID экзамена - уникальный номер демонстрационного экзамена, позволяющий однозначно его идентифицировать в информационных системах федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования»), то возможно проведение единого подготовительного дня для всей учебной группы. Если учебная группа распределена на разные экзаменационные группы (и в ИСО имеет разные ID экзамена), то подготовительный день может проводиться для каждой экзаменационной группы как отдельно, так и одновременно по усмотрению ГЭК и Колледжа.

16.9. По усмотрению Колледжа допускается включение в состав экзаменационной группы обучающихся из разных учебных групп.

16.10. Одна экзаменационная группа может выполнять задание ДЭ в течение одной смены в соответствии с выбранным КОД. В один день может быть организовано несколько смен.

16.11. Для регистрации в ИСО каждый участник и эксперт должен иметь личный профиль. Если участник или эксперт ранее зарегистрированы в ИСО, производится актуализация профиля.

16.12. Создание ДЭ, учебных и экзаменационных групп в ИСО производится Куратором на основе утвержденного графика не позднее чем за 20 (двадцать) календарных дней до начала ДЭ.

16.13. Добавление участников в учебные и экзаменационные группы, назначение главного эксперта и экспертной группы на экзамен в ИСО осуществляется Куратором не позднее чем за 7 (семь) календарных дней до даты начала ДЭ путем прикрепления экзаменуемых и экспертов к конкретному зарегистрированному экзамену в соответствии с инструктивными материалами Оператора.

16.14. Региональный оператор подтверждает ДЭ, а Оператор утверждает главного эксперта в ИСО не позднее чем за 7 (семь) календарных дней до даты начала ДЭ.

16.15. При проведении ГИА члены экспертной группы, главный эксперт не должны представлять одну образовательную организацию с экзаменуемым(и).

16.16. На период проведения ДЭ Колледжем назначается технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры ЦПДЭ, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности.

16.17. Технический эксперт не участвует в оценке выполнения заданий экзамена, не является членом экспертной группы, не входит в состав ГЭК.

16.18. На технического эксперта могут быть возложены дополнительные функциональные обязанности по работе с ИСО в ходе подготовки и проведения ДЭ с целью содействия главному эксперту.

16.19. При участии в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов Колледж обязан не позднее чем за 1 (один) рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

17. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

17.1. Порядок организации

17.1.1. Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время прохождения процедуры ДЭ экзаменуемых, членов ГЭК, членов экспертной группы.

17.1.2. ЦПДЭ может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ. Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в колледже не менее одного года с момента его завершения.

17.1.3. Место расположения ЦПДЭ, дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении ДЭ определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым ГЭК совместно с Колледжем не позднее, чем за 20 (двадцать) календарных дней до даты проведения ДЭ. Колледж знакомит с планом проведения ДЭ экзаменуемых и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее, чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена. План проведения ДЭ формируется с участием главного эксперта.

17.1.4. Оригиналы протоколов и актов, предусмотренных для проведения ДЭ, заявления выпускников, согласия на обработку персональных данных и другие документы хранятся в Колледже не менее года после завершения обучения обучающихся, проходивших процедуру ДЭ.

17.1.5. Координатор, куратор, участник ДЭ, главный эксперт, член экспертной группы, технический эксперт предоставляют Оператору согласие на обработку персональных данных с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

17.2. Проведение подготовительного дня демонстрационного экзамена

17.2.1. Подготовительный день проводится не позднее одного рабочего дня до начала ДЭ.

17.2.2. В подготовительный день главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, участников ДЭ, а также технического эксперта. По итогам проверки заполняется и подписывается Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ, загружается в ИСО.

17.2.3. В случае выявления несоответствий ЦПДЭ требованиям КОД главный эксперт незамедлительно сообщает о результатах проверки готовности ЦПДЭ представителю Колледжа. Ответственные

должностные лица Колледжа, предпринимают меры по незамедлительному устранению выявленных недостатков. В случае невозможности устранения несоответствий главный эксперт заполняет Акт результатов проверки готовности ЦПДЭ с указанием конкретных причин несоответствия или отклонений/нарушений, подписывает его с членами экспертной группы, копию направляет координатору (на электронную почту) и Оператору на электронный адрес de+alert@firpo.ru.

17.2.4. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, регистрация присутствующих, ознакомление их с планом проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, распределение рабочих мест между экзаменуемыми с использованием способа случайной выборки, оформление необходимых актов и протоколов.

17.2.5. Сверка состава экспертной группы осуществляется в соответствии с подтвержденными в ИСО данными на основании документов, удостоверяющих личность.

17.2.6. После сверки состава экспертной группы главным экспертом производится распределение обязанностей по проведению экзамена между членами экспертной группы, что фиксируется в протоколе распределения обязанностей между членами экспертной группы ДЭ и указывается фамилия, имя, отчество технического эксперта.

17.2.7. В случае неявки экзаменуемого в подготовительный день соответствующие мероприятия подготовительного дня, в том числе знакомство экзаменуемого со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства, по решению главного эксперта осуществляются в день проведения ДЭ непосредственно перед проведением экзамена или после начала экзамена (за счёт времени проведения ДЭ) в экзаменационной группе в зависимости от обстоятельств и явки соответствующих лиц, включая экзаменуемого. Допуск экзаменуемого до выполнения задания ДЭ без его ознакомления со своим рабочим местом, планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ, требованиями охраны труда и безопасности производства недопустим как грубо нарушающий требования Порядка. Соответствующее решение принимается главным экспертом. Данный факт заносится в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, оригинал которого передается на хранение в Колледж в составе архивных документов.

17.2.8. Экзаменуемые под руководством главного эксперта знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт распределения и ознакомления с рабочими местами фиксируется главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

17.2.9. Проведение инструктажа об ознакомлении с требованиями охраны труда и безопасности производства возлагается на технического эксперта и отражается в соответствующих протоколах. Инструктаж должен проходить в полном соответствии с типовой инструкцией по охране труда и безопасности производства.

17.2.10. Если подготовительный день проводится не ранее дня, предшествующего дню проведения ДЭ, главный эксперт в личном кабинете ИСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе.

17.2.11. Если подготовительный день проводится для нескольких экзаменационных групп, то в личном кабинете главного эксперта становится доступным вариант задания для экзаменационных(ой) групп(ы), сдающих(ей) первыми(ой). Варианты заданий для последующих экзаменационных групп поступают главному эксперту в срок, указанный в Инструкции по формированию графика проведения ДЭ в ИСО. Участники ДЭ имеют возможность заблаговременно ознакомиться с образцами заданий ДЭ на сайте Оператора. Экзаменационные задания ДЭ участникам выдаются главным экспертом в день проведения ДЭ.

17.2.12. Главный эксперт в личном кабинете ИСО получает вариант задания и критерии оценивания для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе не позднее дня, предшествующего дню проведения ДЭ.

17.2.13. Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по варианту задания, выбранному в автоматизированном случайном порядке в ИСО.

17.2.14. После получения варианта задания главным экспертом не допускается его разглашение или ознакомление с ним других лиц до дня ДЭ.

17.3. Порядок проведения демонстрационного экзамена.

17.3.1. Допуск участников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

17.3.2. К ДЭ допускаются участники, прошедшие инструктаж по требованиям охраны труда и безопасности производства и ознакомившиеся с рабочими местами.

10.3.3. Явка экзаменуемого, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

10.3.4. К оценке выполнения заданий ДЭ допускаются члены экспертной группы, ознакомленные с требованиями охраны труда и безопасности производства, а также с распределением обязанностей.

17.3.5. Перед началом экзамена главный эксперт разъясняет участникам запрет на наличие материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с требованиями КОД и Порядка.

10.3.6. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику (в бумажном виде и/или электронном виде), обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время ДЭ.

17.3.7. Экзаменуемые имеют право на получение задания ДЭ на бумажном носителе.

17.3.8. После получения задания ДЭ и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, которое не включается в общее время проведения экзамена. Необходимое время ознакомления с заданием ДЭ определяется главным экспертом самостоятельно.

17.3.9. По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают протокол об ознакомлении участников ДЭ с оценочными материалами и заданием.

17.3.10. После того, как все участники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с проведённым распределением рабочих мест, требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ.

17.3.11. Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения ДЭ, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

17.3.12. В случае одновременного проведения демонстрационного экзамена несколькими экзаменационными группами, протокол проведения ДЭ составляется по каждой экзаменационной группе отдельно.

17.3.13. После объявления главным экспертом начала ДЭ экзаменуемые приступают к выполнению заданий ДЭ.

17.3.14. Главный эксперт сообщает экзаменуемым о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

17.3.15. Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания ДЭ. В случае возникновения объективной необходимости покинуть ЦПДЭ по уважительным причинам (то есть невозможности проведения ДЭ данным главным экспертом по причине болезни, травмы, иным существенным, непреодолимым и мотивированным причинам), главный эксперт или куратор посредством ИСО направляет письменное уведомление в свободной форме в адрес Оператора с указанием лица из членов экспертной группы, на которое возлагается временное исполнение обязанностей главного эксперта и периода его отсутствия главного эксперта. В случае необходимости дополнительного привлечения члена в экспертную группу (в т.ч. на роль главного эксперта) главный эксперт или куратор обеспечивает согласование внесения изменений с директором Колледжа, в соответствии с порядком организации и проведения ГИА, утвержденным Колледжем, а также с координатором. Лицо, исполняющие обязанности главного эксперта, на период исполнения таких обязанностей не вправе осуществлять экспертную оценку результатов ДЭ.

17.3.16. В день проведения ДЭ в рамках ГИА, в ЦПДЭ присутствуют:

- начальник учебно-организационного отдела;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с Колледжем) (при необходимости);
- экзаменуемые;
- технический эксперт;
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь экзаменуемому из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости);
- организаторы, назначенные Колледжем, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению ДЭ (при необходимости).

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в ЦПДЭ лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения ДЭ.

17.3.17. Лица, присутствующие в ЦПДЭ, обязаны не мешать и не взаимодействовать с другими экзаменуемыми при выполнении ими заданий; если это не предусмотрено КОД и заданием ДЭ, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

17.3.18. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения ДЭ и вправе сообщать главному эксперту о любых выявленных фактах нарушений. Члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу главного эксперта и экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами экспертной группы.

17.3.19. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ДЭ самостоятельно. Главный эксперт к оценке результатов ДЭ не допускается.

17.3.20. При возникновении несчастного случая или болезни экзаменуемого главным экспертом незамедлительно принимаются действия по привлечению ответственного лица от Колледжа для оказания медицинской помощи. Далее с привлечением ответственного лица Колледжа или тьютора/ассистента (если присутствует на территории ЦПДЭ) и экзаменуемого (при возможности) принимается решение о досрочном завершении выполнения задания демонстрационного экзамена по независящим от экзаменуемого причинам.

17.3.21. В случае досрочного завершения ДЭ экзаменуемым по независящим от него причинам результаты ДЭ оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого экзаменуемого ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ДЭ, а такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

В случае досрочного завершения ДЭ по желанию экзаменуемого, ему предоставляется право покинуть ЦПДЭ, не дожидаясь завершения ДЭ, без возможности дальнейшего продолжения выполнения задания.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в протоколе учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций.

17.3.22. Участник, нарушивший порядок проведения ДЭ, в том числе правила производственной безопасности и охраны труда, или препятствующий выполнению задания ДЭ другими участниками ДЭ, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми членами экспертной группы. Главный эксперт вправе в целях предупреждения, устранения указанных нарушений, если они носят грубый характер, останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ, как в целом по экзаменационной группе, так и в отношении отдельного экзаменуемого. При этом потерянное время выполнения задания ДЭ экзаменуемому не компенсируется.

После повторного предупреждения экзаменуемый может быть удален главным экспертом из ЦПДЭ, о чем вносится запись в соответствующий акт, подписываемый главным экспертом и всеми членами экспертной группы.

Главным экспертом составляется акт об удалении соответствующего лица. Результаты ГИА экзаменуемого, удаленного из ЦПДЭ, аннулируются ГЭК, и такой экзаменуемый признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

17.3.23. Экзаменуемым, не прошедшим ДЭ в рамках ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся в дни проведения ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Колледжа.

Экзаменуемые, не прошедшие ДЭ в рамках ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и экзаменуемые, получившие на ДЭ в рамках ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз.

17.3.24. Дополнительные дни проведения ДЭ организуются в установленные Колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

17.3.25. ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении экзаменуемыми, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства участников экзамена.

Несоблюдение экзаменуемыми требований по охране труда и производственной безопасности может привести к потере баллов в соответствии с критериями оценки.

17.3.26. Вмешательство иных лиц, которое может помешать участникам завершить экзаменационное задание, не допускается.

18. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

18.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

18.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД.

18.3. Баллы выставляются членами экспертной группы с использованием предусмотренных в ИСО форм и оценочных ведомостей, затем переносятся из заполненных оценочных ведомостей в ИСО главным экспертом или техническим экспертом, осуществляющим функции поддержки деятельности главного эксперта, по мере осуществления процедуры оценки.

18.4. После внесения главным экспертом всех баллов в ИСО, баллы в ИСО блокируются.

18.5. После завершения всех оценочных процедур, включая блокировку баллов в ИСО, главным экспертом и членами экспертной группы производится сверка баллов, занесенных в ИСО, с формами оценивания, заполненными экспертами.

18.6. Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. Если ДЭ проводится в рамках ГИА, при выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА с учетом требований КОД. Если ДЭ проводится в рамках промежуточной аттестации, то подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом

протокол проведения ДЭ передается в учебный отдел Колледжа для дальнейшего выставления оценок.

18.7. Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Автономной некоммерческой организацией «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»)» либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по ДЭ в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования по решению на основании заявления выпускника. Решением ГЭК устанавливается соответствие профиля осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и полученного статуса победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства. К соответствующему решению ГЭК прикладываются копии документов, подтверждающие статус победителя, призера указанных чемпионатов, участника национальной сборной.

18.8. Колледж самостоятельно устанавливают шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ, в отметку, соответствующие шкалы, приведённые в составе КОД, носят рекомендательный характер и могут использоваться как примерные.

18.9. Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в учебный отдел Колледжа в составе архивных документов.

18.10. В случае выявления в процессе сверки несоответствия внесенных в ИСО данных и форм внесения оценок, главным экспертом направляется запрос ответственным сотрудникам Оператора по работе с ИСО для разблокировки ИСО в соответствующем диапазоне, оформляется протокол учета времени, технических остановок времени и нештатных ситуаций, который подписывается главным экспертом и всеми экспертами, проводившими оценку. Далее вносятся все необходимые корректировки, производится блокировка баллов в ИСО.

19. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

19.1. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для участников с ограниченными возможностями здоровья, участников из числа детей-инвалидов и инвалидов совместно с участниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для участников при прохождении аттестации;
- присутствие в аудитории, ЦПДЭ тьютора (ассистента), оказывающего участникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы) (при необходимости);
- пользование техническими средствами, необходимыми участникам при прохождении аттестации в форме ДЭ с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа участников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

19.2. Дополнительно при проведении ДЭ Колледжем обеспечивается соблюдение требований в зависимости от категории участников с ограниченными возможностями здоровья, участников из числа детей - инвалидов и инвалидов:

19.2.1. для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ПА и/или ГИА, комплект оценочной документации, задания ДЭ оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются тьютором (ассистентом);

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются тьютору (ассистенту);

- участникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

19.2.2. для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- участникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

19.2.3. для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию экзамен может проводиться в письменной форме;

19.2.4. для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору (ассистенту);

- по их желанию экзамен может проводиться в устной форме;

19.3. Для участников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и участников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

12.4. Участники или родители (законные представители) несовершеннолетних участников не позднее чем за 3 (три) месяца до начала ГИА подают в Колледж письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

20. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

20.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, порядка проведения и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

20.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Колледжа.

Апелляция о нарушении порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

20.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

20.4. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора Колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Колледжа, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа заместителей директора Колледжа, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

20.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК и главный эксперт.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

20.6. Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

20.7. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Колледжем без отчисления такого выпускника в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

20.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

20.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

20.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При

равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

20.11. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии.

21. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

21.1 Структура и содержание типового задания

21.1.1 Формулировка типового практического задания для оценки результатов освоения программы подготовки для квалификации *специалист по компьютерным системам*:

Модуль 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием

Задача 1. Систематизация требований задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установка их приоритета.

Задача 2. Выбор и адаптация схемы устройства на основе предложенного набора интегральных схем.

Задача 3. Оформление заданных документов на предложенное устройство.

Задача 4. Выполнение виртуального моделирования заданного устройства предложенными средствами.

Модуль 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием.

Задача 1. Подготовка управляющих программ (модулей) для разработанного устройства.

Задача 2. Размещение разработанных программ (модулей) и документации в системе контроля версий в соответствии с указаниями.

Задача 3. Выполнение интеграции разработанных модулей в единый проект.

Задача 4. Выполнение тестового запуска (дымового тестирования) на заданных устройствах, фиксирование и устранение обнаруженных дефектов (отклонения от заданных параметров).

Модуль 3. Техническое обслуживание предложенного технического устройства.

Задача 1. Выполнение контроля параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявление и фиксирование отношений.

Задача 2. Выполнение устранения причин отклонений от заданных параметров.

Исходными данными для выполнения заданий модулей 1-3 являются техническое задание, комплект датчиков и микроконтроллеров.

21.2 Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция, так, чтобы помещение полностью просматривалось:

- камера устанавливается позади соискателей, на высоте около 2-2,5м.
- параметры видео выбираются образовательной организацией самостоятельно, при этом видеозапись должна соответствовать требованиям: количество кадров в секунду - не менее 10, цветная запись.
- рекомендуемые установки - Color, 352x240, MPEG4, Key frame 120, Bitrate - 768 Kb или quality - good.
- камера должна быть установлена заранее, минимум за 30 минут до начала экзамена для ее проверки и настройки.
- запрещается управление видеокамерой во время экзамена.

На компьютерах экзаменуемых должны быть отключены все устройства, производящие обмен данными, и вся периферия (USB-порты, CD-ROM, картридеры, дисководы, порты FireWire и прочие средства коммуникации) за исключением оборудования, необходимого для выполнения практической части экзамена.

Для выполнения задач на каждом рабочем месте должно быть предусмотрено устройства и программное обеспечение в соответствии с перечнем материально-технического оснащения рабочих мест.

Материальное оснащение рабочих мест:

Всем экзаменуемым предоставляются одинаковые оснащенные рабочие места и инструментарий и отводится одинаковое количество времени для выполнения задач каждого модуля.

Экзаменующийся может воспользоваться:

устройствами информационной системы, предоставленными для выполнения задания; специализированным программным обеспечением и программным обеспечением общего назначения и/или соответствующими дистрибутивами, предоставленными для выполнения задания.

21.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблицы.

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	Задание 1. Проектирование цифровой системы в соответствии с заданием: - систематизированы требования задания в соответствии с типовой методикой требования к предложенной системе и установлен их приоритет; - выбрана и адаптирована схема устройства на основе предложенного набора интегральных схем; - оформлены заданные документы на предложенное устройство; - выполнено виртуальное моделирование заданного устройства предложенными средствами.	5 10 5 10
2	Задание 2. Проектирование управляющей программы компьютерной системы в соответствии с заданием: - подготовлены управляющие программы (модули) для разработанного устройства; - разработанные программа (модули) и документация размещены в системе контроля версий в соответствии с указаниями; - выполнена интеграция разработанных модулей в единый проект; - выполнен тестовый запуск (дымовое тестирование) на заданных устройствах, зафиксированы и устранены обнаруженные дефекты (отклонения от заданных параметров).	5 10 15 10
3	Задание 3 Техническое обслуживание предложенного технического устройства: - выполнен контроль параметров предложенного устройства на соответствие техническим требованиям, выявлены и зафиксированы отклонения; - выполнено устранение причин отклонений от заданных параметров.	15 15
	<i>Итого</i>	<i>100</i>

21.3 Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

Оценка ИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,0% - 100%

Приложение 1

**Лист ознакомления студентов группы с программой
Государственной итоговой аттестации
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
от "_____" _____ 20____ г.**

№ п/п	ФИО	Подпись

[illegible]



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ГУМАНИТАРНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность 09.02.01 Компьютерные си-
стемы и комплексы
(код ,наименование профессии)

ПИСЬМЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: _____

Выполнил студент _____
(Ф.И.О. полностью)

Группа _____
09.02.01 Компь-

ютерные си-

стемы и ком-

плексы

Руководитель _____
/подпись, Ф.И.О./

Письменная экзаменационная работа
допускается к защите

/подпись, Ф.И.О./

м.о. Серебряные Пруды 20--- год

Лист согласования
основной образовательной программы среднего профессионального образования
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Предприятие работодателя: Муниципальное бюджетное учреждение «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг» муниципального округа Серебряные Пруды Московской области

Согласование ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Образовательная база приема: на базе среднего общего образования
Квалификация базовой подготовки: специалист по компьютерным системам

Нормативный срок освоения ООП: 2 года 10 месяцев

Автор-разработчик ООП: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

На согласование представлены следующие документы:

- ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, реализуемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

- Учебный план.

- Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебной и производственной практик.

- Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

- Программа Государственной итоговой аттестации.

Заключение

Представленная на согласование основная образовательная программа по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (с приложениями) разработана с учетом требований ФГОС СПО по специальности, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 25 мая 2022 года № 362 (далее - ФГОС СПО), имеет четкую отраслевую направленность.

ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана с учетом:

- запросов работодателей;
- потребностей экономики Московской области;
- профессиональных стандартов.

Содержание ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы отражает современные инновационные тенденции в развитии с учетом потребностей экономики

Московской области и охватывает все виды профессиональной деятельности.

Содержание направлено на формирование следующих общих профессиональных компетенций:

Общие компетенции

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ

ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости)
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Объем времени вариативной части ООП оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки обучающихся на увеличение объем часов по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам с целью более глубокого их изучения для формирования профессиональных компетенций и отражает требования работодателей.

На основании результатов анализа представленной и согласование документации сделаны следующие выводы:

Внедрение ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы обеспечит формирование квалификации выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда.

Реализация ООП ППССЗ в учебном процессе, обеспечит возможность освоения современных технологий, оборудования, методов организации производства в профессиональной деятельности.

Объем времени, отведенный на освоение программы и ее составляющих, достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Объем и содержание практического обучения достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Форма и содержание процедур контроля качества освоения основной образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Предусмотренное материально - техническое обеспечение (оборудование учебных кабинетов, лабораторий и мастерских) позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников колледжа.

Согласованы следующие представленные документы:

ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебный план.

Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебных и производственных практик.

Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся.

МБУ «МФЦ»

(наименование должности, фамилии, имя, отчество)

Подпись



М.П.

Лист согласования
основной образовательной программы среднего профессионального образования
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Предприятие работодателя: Компьютерный центр «Системник»

Согласование ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Образовательная база приема: на базе среднего общего образования

Квалификация базовой подготовки: специалист по компьютерным системам

Нормативный срок освоения ООП: 2 года 10 месяцев

Автор-разработчик ООП: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

На согласование представлены следующие документы:

- ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, реализуемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

- Учебный план.

- Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебной и производственной практик.

- Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

- Программа Государственной итоговой аттестации.

Заключение

Представленная на согласование основная образовательная программа по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (с приложениями) разработана с учетом требований ФГОС СПО по специальности, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 25 мая 2022 года № 362 (далее - ФГОС СПО), имеет четкую отраслевую направленность.

ООП ППССЗ по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана с учетом:

- запросов работодателей;
- потребностей экономики Московской области;
- профессиональных стандартов.

Содержание ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы отражает современные инновационные тенденции в развитии с учетом потребностей экономики Московской области и охватывает все виды профессиональной деятельности.

Содержание направленно на формирование следующих общих профессиональных компетенций:

Общие компетенции

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

ПК 1.1.	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем
ПК 1.2.	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства
ПК 1.4.	Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств
ПК 2.1.	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ
ПК 2.2.	Владеть методами командной разработки программных продуктов
ПК 2.3.	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу
ПК 2.4.	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ

ПК 2.5.	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости)
ПК 3.1.	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2.	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

Объем времени вариативной части ООП оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки обучающихся на увеличение объем часов по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам с целью более глубокого их изучения для формирования профессиональных компетенций и отражает требования работодателей.

На основании результатов анализа представленной и согласование документации сделаны следующие выводы:

Внедрение ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы обеспечит формирование квалификации выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда.

Реализация ООП ППССЗ в учебном процессе, обеспечит возможность освоения современных технологий, оборудования, методов организации производства в профессиональной деятельности.

Объем времени, отведенный на освоение программы и ее составляющих, достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Объем и содержание практического обучения достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Форма и содержание процедур контроля качества освоения основной образовательной программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Предусмотренное материально - техническое обеспечение (оборудование учебных кабинетов, лабораторий и мастерских) позволяет обеспечить качественную подготовку выпускников колледжа.

Согласованы следующие представленные документы:

ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Учебный план.

Рабочие программы профессиональных модулей, в том числе учебных и производственных практик.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональным модулям.

Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся.

Вывод: данная ООП ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы позволяет подготовить рабочих в соответствии с требованиями ФГОС, современной экономики отрасли и запросам работодателей.

Компьютерный центр «Системник»

Индивидуальный предприниматель Андрюшин Андрей Анатольевич
(наименование должности, фамилии, имя, отчество)

