

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 06.04.2021 08:04:48  
Уникальный программный ключ:  
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a0bb167a0f6c472340fcbb8



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

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Протокол № 4 от «26» марта 2021 г.

Председатель  Т.С. Букина

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 16/03-21 от «26» марта 2021 г.

Директор  Т. С. Букина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.11. АСТРОНОМИЯ**

по направлению  
38.02.04 «Коммерция (по отраслям)  
(очная форма обучения, на базе основного общего образования)

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11. Астрономия разработана в соответствии с Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» ФГБУ «ФУМО», рекомендованной для реализации профессиональной организацией программы СПО на базе основного общего образования (Протокол №2 от 18 апреля 2018г.)

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

Разработчик:  
преподаватель Алексеев М.П.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Астрономия» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08	- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне.
ОК 09 ОК 10 ОК 11 ОК 12	- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; - решать задачи на применение изученных астрономических законов;	смысл понятий: небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны.
	- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;	определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила,

		<p>космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>
	<p>- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, и профессионально-трудового выбора.</p>	<p>смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Кеплера, Ньютона, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>16</b>
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	<b>20</b>
Самостоятельная работа	<b>18</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированны й зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01. Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Введение в астрономию</b>		<b>4</b>	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Тема 1.1</b> Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Изменение вида звездного неба в течение года. Звездное небо. Блеск светил. Изменение вида звездного неба в течение суток.	2	ОК3, ОК4, ОК5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9;
	<b>Практическое занятие:</b> Решение задач. Работа с разными источниками информации	2	
<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>		<b>6</b>	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Тема 2.1.</b> Основы практической астрономии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие небесной сферы. Созвездия. Звёздные величины. Астрономия и определение времени	2	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9;
	<b>Практическое занятие:</b> Небесные координаты. Видимое движение Солнца, планет. Законы Кеплера	2	ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Практическое занятие:</b> Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба	2		
<b>Раздел 3. Методы и</b>		<b>4</b>	ОК-6; ОК-7;

<b>способы астрономических наблюдений</b>			ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Тема 3.1. 1</b> Излучения небесных светил.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Методы астрономических наблюдений	2	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
	<b>Практическое занятие:</b> Принцип действия и строение оптического и радиотелескопа. Современные наземные и космические телескопы. Астрономические обсерватории	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>1. Доклады:</b> Астрология Возраст Галактики Метагалактики			
<b>Раздел 4. Солнечная система</b>		6	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5; ОК-6; ОК-7;
<b>Тема 4.1.</b> Солнечная система	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Земля и Луна. Планеты земной группы. Планеты - гиганты	2	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5; ОК-6; ОК-7;
	<b>Практическое занятие:</b> Малые тела Солнечной системы. Этапы формирования нашей солнечной системы	2	
	<b>Практическое занятие:</b> Исследование планет при помощи космических аппаратов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	4	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5; ОК-6; ОК-7;
	<b>1. Доклады:</b> Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, невосходящее, зодиакальное)		
Проблема «Солнце — Земля»			
Черная дыра			

<b>Раздел 5. Солнце-ближайшая звезда</b>		<b>4</b>	ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Тема 5.1.</b> Солнце-ближайшая звезда	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Физические характеристики Солнца. Строение Солнца и источник его энергии	2	ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
<b>Тема 5.2.</b> Проявление Солнечной активности	<b>Практическое занятие:</b> Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12
	<b>1. Доклады:</b> Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд)		
	Запуск искусственных небесных тел  Метеорный дождь, Млечный Путь		
<b>Раздел 6. Звезды. Эволюция звезд</b>		<b>4</b>	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11;
<b>Тема 6.1.</b> Звезды. Классификация звезд.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Двойные звезды	2	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11;
<b>Тема 6.2.</b> Эволюция звезд.	<b>Практическое занятие:</b> Нейтронные звезды. Черные дыры.	2	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11;
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11;
	<b>1. Доклады:</b> Метеор, Метеорит ,Метеорное тело. Магнитная буря		

	Геоцентрическая система мира		
<b>Раздел 7. Наша Галактика</b>		<b>4</b>	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
<b>Тема 7.1. Наша Галактика.</b> Строение Галактики	<b>Содержание учебного материала</b> Звездные скопления. Туманности.		
	<b>Практическое занятие:</b> Подсистема Галактики и ее спиральная структура	2	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <b>Доклады:</b> Корабль космический  Вселенная	2	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
<b>Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>4</b>	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
<b>Тема 8.1.</b> Строение и эволюция Вселенной	<b>Содержание учебного материала</b> Мир галактик. Квазары. Проблемы космологии		
	<b>Практическое занятие:</b> Происхождение и развитие Вселенной.	2	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
<b>Тема 8.2.</b> История развития представлений о Вселенной	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ОК-1; ОК2, ОК3, ОК4, ОК5;
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет «Гуманитарных и социальных дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, книжный шкаф, стенды, дидактический материал; техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Логвиненко О.В. *Астрономия. Учебник для СПО.* – М.: КНОРУС, 2019. – 264 с. – 5 экз.

##### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Коломиец А. В. *Астрономия : учеб. пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов.* — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2 – [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

Язев, С. А. *Астрономия. Солнечная система : учеб. пособие для СПО / С. А. Язев ; под науч. ред. В. Г. Сурдина.* — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

##### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1. Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.  
2. «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.  
3. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подвижную звездную карту для решения следующих задач:</li> <li>а) определять координаты звёзд, нанесенных на карту;</li> <li>б) по заданным координатам объектов (Солнце, Луна, планеты) наносить их положение на карту;</li> <li>в) устанавливать карту на любую дату и время суток, ориентировать её и определять условия видимости светил.</li> </ul> <p>Связь высоты светила в кульминации с географической широтой места наблюдения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять высоту светила в кульминации и его склонение;</li> <li>- географическую высоту места наблюдения;</li> <li>- рисовать чертеж в соответствии с условиями задачи.</li> <li>- осуществлять переход к разным системам счета времени.</li> </ul> <p>Находить стороны света по Полярной звезде и полуденному Солнцу.</p>	<p>распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах; выбор оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности; знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, Выполнение практических работ</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Находить на небе созвездия и наиболее яркие звезды в них;</li> </ul>	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>- Пользоваться планом Солнечной системы и справочными данными, помещенными в приложении к учебнику;</p> <p>- Определять по «Астрономическому календарю» и ПКЗН, какие планеты и в каких созвездиях видны на небе в данное время.</p> <p>-Находить планеты на небе, отличая их от звезд.</p> <p>- Применять законы Кеплера и закон всемирного тяготения при объяснении движения планет и космических аппаратов.</p> <p>- Решать задачи на расчет расстояний по известному параллаксу (и наоборот), линейных и угловых размеров небесных тел, расстояний планет от Солнца и периодов их обращения по третьему закону Кеплера</p> <p>- Применять важнейшие физические теории при объяснении природы тел Солнечной системы.</p> <p>- Решать задачи на определение линейных размеров небесных тел и объектов на их поверхности и в атмосфере по известным угловым размерам и расстоянию.</p> <p>- Определять условия видимости Луны в различных фазах и её положение на небе по отношению к Солнцу.</p> <p>- работать с таблицами, содержащими важнейшие сведения о Земле, Луне и планетах.</p> <p>- Пользоваться телескопом при наблюдении планет и Луны.</p>	<p>составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов; осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

- Опровергать на основе научных данных суеверия, связанные с Луной, затмениями, появлением комет и метеоров.

- Используя материал темы, приводить примеры взаимосвязи явлений природы и познаваемости окружающего нас мира

- Применять основные положения ведущих физических теорий при объяснении природы Солнца и звезд.

- решать задачи на расчет расстояний до звезд по известному годичному параллаксу и обратные, на сравнение различных звезд по светимостям, размерам и температурам.

- Анализировать диаграммы «Спектр – светимость» и «масса – светимость».

- Находить на небе звезды: альфы Малой Медведицы, Лир, Лебеда, Орла, Ориона, Близнецов, Возничего, Малого Пса, Большого пса, Тельца.

-- использовать знания, полученные по физике и астрономии, для описания и объяснения современной научной картины мира;

- объяснять причины различия видимого и истинного распределения звезд, межзвездного вещества и галактик на небе.

- обосновывать свою точку зрения о возможности существования внеземных цивилизаций и их контактов с нами.