

**Программа
учебной дисциплины**

ОУД.11 АСТРОНОМИЯ

2020 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 4 от
«23» мая 2020 года
Председатель ЦМК

_____ Н.Н. Завьялова

УТВЕРЖДЕНА
Директор колледжа
_____ Ю.А. Бурдельная
«23» мая 2020 года

- Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с:
- федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования»;
 - рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
 - федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.
 - Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613;
 - Письмом Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08;
 - примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

Организация-разработчик: частное профессиональное образовательное учреждение «Омский юридический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: 4	
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия».....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для получения среднего общего образования и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (далее – ОПОП).

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС СПО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СОО и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин (базовая дисциплина).

Учебная дисциплина имеет междисциплинарные связи со следующими дисциплинами:

«Физика», «Химия».

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

– познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

– умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

– научного мировоззрения;

– навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

личностных:

– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

– умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях

Групповые дискуссии, решение ситуационных задач, метод «круглого стола», семинары, мультимедийные презентации, индивидуальные и групповые проекты, деловые и ролевые игры, кейс-метод.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов; самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	12
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	Содержание учебного материала	2	1
	Предмет изучения астрономии. Роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Роль астрономии в развитии цивилизации».	2	
Астрономия древности. в	Содержание учебного материала		
	Представления о Вселенной древних ученых. Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей.	2	1
	Место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.	2	
Раздел 1.	Устройство Солнечной системы		
Звездное небо. Летоисчисление и его точность.	Содержание учебного материала		1
	Карта звездного неба. Изменение видов звездного неба в течение суток, года. История создания различных календарей. Роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Используя сервис Google Maps, посетить одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности.	1	
Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства.	Содержание учебного материала		1
	Взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Цивилизационный запрос. Телескопы. История советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Используя сервис Google Maps, посетить международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.	1	

Астрономия дальнего космоса. Происхождение Солнечной системы.	Содержание учебного материала		
	Волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса. Различные теории происхождения Солнечной системы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «История открытия Плутона и Нептуна».	1	
Видимое движение планет. Система Земля — Луна.	Содержание учебного материала		
	Видимое движение и конфигурации планет. Конфигурация планет. Сидерический период. Синодический период. Условия видимости планет. Двойная планета. Исследование Луны космическими аппаратами. Пилотируемые космические экспедиции на Луну.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Системы координат в астрономии и границы их применимости».	1	
Природа Луны. Планеты земной группы.	Содержание учебного материала		
	Физическая природа Луны, строение лунной поверхности, физические условия на Луне. Значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Планеты земной группы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне».	1	
Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.	Содержание учебного материала		
	Планеты-гиганты. Астероиды, метеориты, кометы, малые планеты.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».	1	
Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о Солнце. Взаимосвязь жизни на Земле и Солнца.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной».	1	
Небесная механика. Исследование Солнечной системы.	Содержание учебного материала		
	Законы Кеплера, открытие планет. Межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты.	2	1

	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Парниковый эффект: польза или вред?»	1	
Раздел 2.	Строение и Эволюция Вселенной		
Расстояние до звезд. Физическая природа звезд.	Содержание учебного материала		
	Методы определения расстояний до звезд. Физическая природа звезд.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Полеты АМС к планетам Солнечной системы».	1	
Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты.	Содержание учебного материала		
	Виды звезд. Особенности спектральных классов звезд. Звездные системы и экзопланеты.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Правда и вымысел: белые и серые дыры».	1	
Наша Галактика. Млечный путь. Другие галактики.	Содержание учебного материала		
	Представления и научные изыскания о нашей Галактике. Галактический год. Различные галактики и их особенности.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «История открытия и изучения черных дыр».	1	
Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд.	Содержание учебного материала		
	Различные гипотезы и учения о происхождении галактик. Эволюция галактик и звезд.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов».	1	
Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала		
	Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Доклад «История радиопосланий землян другим цивилизациям».	1	
Вселенная сегодня: астрономические открытия.	Содержание учебного материала		
	Достижения современной астрономической науки. Значение современных астрономических открытий для человека.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Презентация «Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность».	1	

Итоговое занятие	Дифференцированный зачет	2	
ВСЕГО		54	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин (биология, химия, география, экологические основы природопользования);

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- набор учебных видеофильмов;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс [Текст]: учебник / Б. А. Воронцов - Вельяминов, Е. К. Страут. - Москва, 2019. - 238 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.sai.msu.su/EAAS>
<http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
<http://www.sai.msu.ru>
<https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>
<https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>
<https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>
https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
<http://www.astronews.ru/>
<http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
<http://www.astronet.ru>
<http://www.krugosvet.ru>
<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
<http://www.astro.websib.ru/>
<http://www.myastronomy.ru>
<http://class-fizika.narod.ru>
<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
<http://catalog.prosv.ru/item/28633>
<http://www.planetarium-moscow.ru/>
<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
<http://www.gomulina.orc.ru/> <http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.	Текущий контроль: контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий. Итоговый контроль: дифференцированный зачет
Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.	
Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.	
Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.	
Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки; – устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии; – умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; – умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; – владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.</p> <p>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</p> <p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников.</p> <p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>