

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет» в г. Домодедово Московской области
(Филиал РГГУ в г. Домодедово)

Отделение среднего профессионального образования

Рабочая программа

по общеобразовательной дисциплине:

ОУП.08 Астрономия

Курс 1

Специальность: (код и наименование специальности):

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Квалификация специалистов среднего звена:

Юрист

Домодедово

2021 год

УТВЕРЖДЕНА

Предметной (цикловой)

Комиссией «Общих
гуманитарных социально-
экономических дисциплин»

Протокол

№ 3 от «11» мая 2021 г.

Разработана на основе
и требований федерального
государственного
образовательного стандарта
среднего общего образования и
Федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования (ФГОС СПО) по
специальности 40.02.01
«Право и организация
социального обеспечения»

Составитель Аноскина Ольга владимировна

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
<u>1.1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины</u>	4
<u>1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ</u>	4
<u>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины</u>	5
<u>1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:</u>	5
<u>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
<u>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы</u>	7
<u>2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины</u>	8
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	11
<u>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u>	11
<u>3.2. Состав программного обеспечения (ПО)</u>	11
<u>3.3. Информационное обеспечение обучения</u>	11
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> ...	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АСТРОНОМИЯ

1.1. Общая характеристика рабочей программы учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Астрономия предназначена для реализации среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения в соответствии с примерной программой общеобразовательной дисциплины «Астрономия». Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований: - Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 07.06.2017 №506.

- Рекомендаций 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);

Учебная дисциплина «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, № 508 от 12 мая 2014 г.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательному циклу учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Изучение дисциплины «Астрономия» на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

□ 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.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
В том числе:	
лекции	30
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
создание презентации	20
написание рефератов	13
Промежуточная аттестация в форме	<i>дифференцированного зачёта</i>

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: 1. Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. 2. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	7	1
Раздел 1.	История развития астрономии	25	
Тема 1.1. Основы практической астрономии.	Содержание учебного материала: 1. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. 2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). 3. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). 4. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	8	1,2
	Практическое занятие № 1. С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos .	7	3
	Практическое занятие № 2. Годичное движение солнца.	7	

	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: написать реферат на тему: «Судьба звезд», «Время и календарь», «История развития отечественной космонавтики» и т.д.	3
Раздел 2.	Устройство солнечной системы	34

Тема 2.1. Законы движения небесных тел.	Содержание учебного материала:	11	1,2
	1. Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).		
	2. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).		
	3. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		
	4. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.		
5. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.			
Практическое занятие № 3. Используя сервис Google Maps, посетить:	7	3	
1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.			
Практическое занятие № 4. Определение расстояния и размеров тел Солнечной системы. Определение массы небесных тел.	7		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: создать презентацию на тему: «Возмущение и движение тел в Солнечной системе», «Развитие представления о строении мира», «Закон всемирного тяготения».	2		
Тема 2.2. Солнечная система.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		

	Практическое занятие № 5. Внутреннее строение планет земной группы.	1	3
	Практическое занятие № 6. Планеты- гиганты планеты -карлики и малые тела.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: создать презентацию на тему «Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение».	1	
Тема 2.3. Методы астрономическ	Содержание учебного материала:		
	В том числе практическое занятие: Практическое занятие № 7. Телескопы, их виды и строение.	2	2

их наблюдений.			3
Раздел 3.	Строение и эволюция Вселенной	30	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	11	

**Галактика.
Строение и
эволюция
Вселенной.**

<p>1. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).</p> <p>2. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>3. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>4. Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики.</p> <p>5. Загадочные гамма всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>6. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>7. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>8. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>		1,2
Практическое занятие № 8. Внутреннее строение звезд.	8	
Практическое занятие № 9. Определение расстояния до звезд Солнечной системы.	2	
Практическое занятие №10. Определение массы размеров звезд.	2	3

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: написать реферат на тему: «Парадоксы бесконечности», «Основы современной космологии».	2
Всего:	66

Для характеристики уровня освоения 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

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- набор наглядных материалов по «Астрономии»; раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедиа проектор, учебные фильмы, презентации.

3.2. Состав программного обеспечения (ПО)

Таблица 1

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Операционная система тонких клиентов WTware	WTware	Лицензионное
2	Windows server 2008	Microsoft	Лицензионное
3	Microsoft office 2010/2013	Microsoft	Лицензионное
4	Windows 7 Pro	Microsoft	Лицензионное
5	MyTestXPro	MyTestX	Лицензионное
6	Windows server 2012	Microsoft	Лицензионное
7	Windows 8.1	Microsoft	Лицензионное
8	Windows 10 Pro	Microsoft	Лицензионное
9	Dr. Web	Dr. Web	Лицензионное
10	Касперский	Лаборатория Касперского	Свободно распространяемое
11	Adobe Acrobat Reader 9	Adobe Systems	Лицензионное
12	Zoom	Zoom	Свободно распространяемое
13	Discord	Discord	Свободно распространяемое

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Справочник по астрономии. 10-11 классы : справочник / сост. А. А. Коснырева. - 2-е изд. - Москва : ВАКО, 2021. - 74 с. - (Школьный справочник). - ISBN 978-5-408-05658-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1855746>
2. Сурдин, В. Г. Вселенная в вопросах и ответах: задачи и тесты по астрономии и космонавтике / Владимир Сурдин. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2020. - 242 с. - ISBN 978-5-91671-720-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220233>

Журналы:

1. Discovery (Дискавери)
2. National Geographic

Интернет-ресурсы

1. <http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=300>
2. <https://multiurok.ru/blog/saity-po-astronomii.html>
3. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-astronomii/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в форме устного опроса, выполнения практических работ, выполнения самостоятельной (внеаудиторной) работы.

Промежуточная аттестация – другие формы контроля.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются колледжем и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачёт.

Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются образовательной организацией. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателем результатов подготовки (таблица).

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	– устный опрос; – выполнение практических работ; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	– устный опрос; – выполнение практических работ; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.
– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	– устный опрос; – выполнение практических работ; – внеаудиторная самостоятельная работа; – дифференцированный зачет.

<p>– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
<p>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - выполнение практических работ; - внеаудиторная самостоятельная
	<p>работа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет.

Комплект фондов оценочных средств хранится в отделении среднего профессионального образования филиала РГГУ в г. Домодедово