

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Дубовский педагогический колледж»

РАССМОТРЕНО: на заседании ПЦК  
математических и общих  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1 от 31.08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор

ОДОБРЕНО: на заседании педсовета  
Протокол № 1 от 31.08. 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДО.18 АСТРОНОМИЯ**  
специальность 39.02.01 Социальная работа

Рабочая программа учебной дисциплины астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СОО по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 39.02.01 Социальная работа (базовая подготовка).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дубовский педагогический колледж».

Разработчик: Шмакова Олеся Петровна - преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Дубовский педагогический колледж».

Программа учебной дисциплины реализуется с применением дистанционного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При освоении программы учебной дисциплины на каждом уроке используются интернет-ресурсы в связи с необходимостью постоянного, коллективного доступа к учебным материалам, которые могут быть представлены как в виде простейших учебников (электронных текстов), так и в виде сложных интерактивных систем, компьютерных моделей, виртуальных учебных сред.

Рекомендована: ПЦК математических и общих естественнонаучных дисциплин ГБПОУ «Дубовский педагогический колледж», протокол № 1 от 31.08.2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 39.02.01 Социальная работа.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

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

1.3.1. Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике; ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики; выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность

- применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) для специальностей:

В программе учебной дисциплины «Астрономия» уточнено содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематика рефератов (докладов, индивидуальных проектов)

### 1.3.2. Результаты освоения учебной дисциплины.

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;
- умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

1.3.3 Даная программа способствует формированию общих компетенций:

ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.

ОК9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК11.Планироватьпредпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19

## 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		4
Тема 1.1 Введение	<b>Раздел 1. Введение</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Предмет астрономии (кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении). Этапы развития астрономии. Астрономические методы исследований. История возникновения названий созвездий и звёзд.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчёркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность её предмета	3	
Тема 2.1 Практические основы астрономии	<b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Звёздное небо. Оптическая астрономия. Телескопы. Эклиптика. Летоисчисление и его точность. Основы измерения времени. Системы координат в астрономии. Способы определения географической широты. Изучение ближнего и дальнего космоса.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Наблюдение невооруженным глазом за основными созвездиями и наиболее яркими звездами		



<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>			
<b>Тема 3. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	11	
	Видимое движение планет. Развитие представлений о строении мира и Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел. Открытие и применение Закона Всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли. Влияние лунных затмений на Землю.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Выполнение индивидуальных заданий по лекционному курсу. Написание реферата на темы: «Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы)», «Гелиоцентрическая система мира», «Геоцентрическая система мира», «Космонавтика. Корабль космический»		
<b>Тема 4. Физическая природа тел Солнечной системы</b>	<b>Раздел 4. Физическая природа тел Солнечной системы</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, карликовые планеты и кометы. Метеоры, болиды и метеоры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Написание реферата на тему: «Метеор. Метеорит. Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток». «Затмение (лунное, солнечное)», «Проблема «Солнце — Земля»», «Магнитная буря»		
<b>Тема 5. Солнце и звезды</b>	<b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2

	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Написание реферата по теме: «Затмение (в системах двойных звезд)», «Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не восходящее, зодиакальное)», «Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик)»		
	<b>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</b>		
<b>Тема 6. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Написание реферата по теме: «Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метагалактик и Метагалактики)», «Возраст (Галактики, Метагалактики)» Выполнение индивидуальных заданий		
<b>Всего:</b>		<b>39</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется на базе кабинета астрономии

**Оборудование учебного кабинета:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; типовые комплекты учебного оборудования

#### Технические средства обучения

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы  
Основные источники:

Для студентов:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К.Страут – М.: Дрофа, 2019

Для преподавателей:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». –М.: Дрофа, 2020. Учебник с электронным приложением.
2. Е.П.Левитан «Астрономия 11 класс» –М.: Дрофа, 2021 г

Дополнительные источники:

1. Детская энциклопедия звездного неба на CD
2. Космос сквозь Вселенную на CD
3. М.М Дагаев. В.М. Чаругин. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. М.: Просвещение, 1998 г.
4. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.
5. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос», М.: АСТ: Хранитель, 2008.
6. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD
7. Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD

Интернет ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	беседа, устный опрос, отчет о выполнении практических работ, заполнение таблиц, тестирование, сообщения
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;	
решать задачи на применение изученных астрономических законов;	отчет о выполнении практических работ, заполнение таблиц, тестирование
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.	
<b>Знать/понимать</b>	
<p>смысл понятий:  активность, астероид, астрономия, астрология, 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, 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, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро</p>	индивидуальный опрос, оценка при проверке практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ;

<p>- 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, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;</p>	<p>оценка при выполнении практических работ, проверка конспектов лекций, самостоятельных работ. отчет о выполнении практических работ, заполнение таблиц, тестирование</p>
<p>- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге. Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;</p>	<p>индивидуальный опрос, оценка рефератов и докладов</p>