



Автономная некоммерческая  
профессиональная образовательная организация  
«Региональный экономико-правовой колледж»  
(АНПОО «РЭПК»)



Ю.Л. Чернусских  
20 21 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БД.06 Астрономия

(индекс, наименование дисциплины)

44.02.01 Дошкольное образование

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника Воспитатель детей дошкольного возраста  
(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся Основное общее образование  
(основное / среднее общее образование)

Вид подготовки Углубленный  
(базовый / углубленный)

Форма обучения Очная, заочная  
(очная, заочная)

Год начала подготовки 2021

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры общих дисциплин среднего профессионального образования.

Протокол от 18.12. 2020 № 4

Ответственный за разработку образовательной программы:

Преподаватель



(подпись)

Е.В.Климова  
(И.О. Фамилия)

Разработчики:



Преподаватель

(подпись)

Н.А. Лунева  
(И.О. Фамилия)

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.06. Астрономия

(индекс, наименование дисциплины)

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» от 17 марта 2015 г. N 06-259 с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. (регистрационный номер рецензии 373 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»). Рабочая программа соответствует обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования, установленному Министерством образования и науки РФ, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089.

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Астрономия» (БД.06) относится к числу базовых дисциплин общеобразовательного цикла.

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав базовых общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины предлагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для формирования следующих компетенций:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;

- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций
- использовать информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование навыков научного познания. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории физики. Это содержание обучения является базой для развития познавательной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития физики и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенции. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к современной физической науке и технике, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; (У1)
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; (У2)
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; (У3)
- решать задачи на применение изученных астрономических законов; (У4)
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах; (У5)
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора. (У6)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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, метеорные 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; (З1)
- 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; (З2)
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; (З3).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	39
в том числе:	
<i>лекции</i>	27
<i>практические занятия (в том числе промежуточная аттестация)</i>	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	6
в том числе:	
<i>лекции</i>	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
<i>Домашняя контрольная работа</i>	32
<i>Самостоятельная подготовка обучающегося к промежуточной аттестации</i>	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала:	8	У3, У5, У6, 31, 33
	Лекции, уроки 1. Объект и предмет астрономии Предмет астрономии: задачи и цели, разделы, периоды развития, практическое значение. Роль астрономии в формировании естественнонаучной картины мира. 2. Астрономические наблюдения Астрономические наблюдения и их значения. Устройство телескопов. Виды телескопов. История телескопов.	4	
	Практические занятия 1. Изменение вида звездного неба Схема взаимного расположения основных созвездий и ярких звезд.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	2	
Тема 2. Основы практической астрономии	Содержание учебного материала:	8	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
	Лекции, уроки 1. Вращение небесной сферы Созвездия неба. Блеск и цвет звёзд. Звёздная величина. Кульминации. Высота светил в кульминации. Эклиптика. Блуждающие светила. 2. Небесная сфера и ось мира. Экваториальная система координат. Звёздные карты. Способы определения географических координат. Основы измерения времени	4	
	Практические занятия	2	

	1. Подвижная карта звёздного неба Устройство и работа с подвижной картой звёздного неба		
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	2	
Тема 3. Механика небесных тел	Содержание учебного материала:	9	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
	Лекция 1. Законы движения планет. Форма орбиты и скорость движения. Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Конфигурации и синодические периоды планет. Возмущения в движении планет. Определение масс небесных тел. Понятие о приливах. 2. Строение Солнечной системы Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Борьба за научное мировоззрение	3	
	Практические занятия 1. Решение задач Решение задач на I закон Кеплера. Решение задач на нахождение периодов обращения планет и законов Кеплера. Решение задач на закон Всемирного тяготения	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	4	
	Итого за 1 семестр	17	
Тема 4. Планеты солнечной системы	Содержание учебного материала:	10	У4, У5, У6, 31
	Лекция 1. Солнечная система Состав и строение Солнечной системы 2. Планеты земной группы Общие характеристики планет. Изучение физической природы небесных тел. Спутники планет. Планеты земной группы. Земля как планета. Теории происхождения Солнечной системы. 3. Планеты-гиганты. Характеристика планет-гигантов. Спутники планет – гигантов. Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы. Кометы и метеоры. Астероидно-кометная опасность.	6	



	Практические занятия 1. Луна и ее природа. Фазы луны. Солнечные и лунные затмения.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	2	
Тема 5. Солнце и звёзды	Содержание учебного материала:	8	
	Лекции, уроки 1. Солнце как звезда. Энергия Солнца и его строение. Солнечная атмосфера. Чёрные пятна. Протуберанцы. Периоды солнечной активности. Влияние Солнца на биосферу Земли. 2. Звёзды Спектр, цвет и температура звёзд. Годичный параллакс и расстояние до звёзд. Масса звёзд. Эволюция звёзд. Нейтронные звезды. Пульсары. Кратные звезды.	4	У1, У2, У4 У5, 31, 32, 33
	Практическое занятие 1. Изучение активности Солнца. Изучение снимков фотосферы Солнца	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	2	
	Содержание учебного материала:	8	
Тема 6. Вселенная	Лекции, уроки 1. Строение Вселенной Модели Вселенной. Звёздные скопления. Туманности. Нейтральный водород. Тёмная материя. Чёрные дыры. 2. Млечный путь и Галактика. Наша Галактика. Движение звёзд в Галактике. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики.	4	У5, У6, 31, 32, 33
	Практические занятия Состав и строение Галактики	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	2	
	Содержание учебного материала:	7	
Тема 7. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	7	У1, У2, У3,

	Лекции 1. Происхождение и развитие небесных тел Космогония и космология. Модели эволюции Вселенной. Антропный принцип. Астрономическая картина мира - картина строения и эволюции Вселенной.	2	У4, У5, У6, З1, З2, З3
	Практические занятия Жизнь и разум во Вселенной.	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы в ходе подготовки к практическому занятию	5	
Промежуточная аттестация	По итогам второго семестра: дифференцированный зачет	2	
	Итого за 2 семестр	22	
	Всего	58	

## 2.4. Тематический план и содержание дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала:	10	У3, У5, У6, 31, 33
	Лекции, уроки Объект и предмет астрономии Предмет астрономии: задачи и цели, разделы, периоды развития, практическое значение. Роль астрономии в формировании естественнонаучной картины мира. Астрономические наблюдения и их значения. Устройство телескопов. Виды телескопов. История телескопов.	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	8	
Тема 2. Основы практической астрономии	Содержание учебного материала:	10	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
	Лекции, уроки Вращение небесной сферы Созвездия неба. Блеск и цвет звёзд. Звёздная величина. Кульминации. Высота светил в кульминации. Эклиптика. Блуждающие светила. Экваториальная система координат. Звёздные карты. Способы определения географических координат. Основы измерения времени	2	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	8	
Тема 3. Механика небесных тел	Содержание учебного материала:	10	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32,
	Лекции, уроки	2	

	<p>Законы движения планет.          Форма орбиты и скорость движения. Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Конфигурации и синодические периоды планет. Возмущения в движении планет. Определение масс небесных тел. Понятие о приливах.          Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира.          Борьба за научное мировоззрение</p>		33
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	8	
Тема 4. Планеты солнечной системы	Содержание учебного материала:	8	У4, У5, У6, 31
	Солнечная система Общие характеристики планет. Изучение физической природы небесных тел. Спутники планет. Планеты земной группы. Земля как планета. Теории происхождения Солнечной системы. Характеристика планет-гигантов. Спутники планет – гигантов. Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы. Кометы и метеоры. Астероидно-кометная опасность.	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	8	
Тема 5. Солнце и звёзды	Содержание учебного материала:	8	У1, У2, У4 У5, 31, 32, 33
	Лекции, уроки Солнце как звезда. Энергия Солнца и его строение. Солнечная атмосфера. Чёрные пятна. Протуберанцы. Периоды солнечной активности. Влияние Солнца на биосферу Земли. Спектр, цвет и температура звёзд. Годичный параллакс и расстояние до звёзд. Масса звёзд. Эволюция звёзд. Нейтронные звезды. Пульсары. Кратные звезды.	-	
	Практическое занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	8	
Тема 6. Вселенная	Содержание учебного материала:	6	У5, У6, 31, 32,

	Лекции, уроки Строение Вселенной Модели Вселенной. Звёздные скопления. Туманности. Нейтральный водород. Тёмная материя. Чёрные дыры. Наша Галактика. Движение звёзд в Галактике. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики. Состав и строение Галактики	-	33
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	6	
Тема 7. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала:	6	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
	Лекции Происхождение и развитие небесных тел Космогония и космология. Модели эволюции Вселенной. Антропный принцип. Жизнь и разум во Вселенной. Астрономическая картина мира - картина строения и эволюции Вселенной.	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающегося: изучение рекомендованной литературы	6	
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	1	
	Всего	58	

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

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

Реализация программы дисциплины «Астрономия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета физики, в которых имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинетов должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинетах должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, модели объектов, портреты выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование.

Технические средства обучения: ноутбук, на котором установлено программное обеспечение MS Office: Word, Excel, Power Point; мультимедийное оборудование (проектор, экран); информационный стенд; комплект наглядных пособий.

#### **3.2. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

Традиционные: традиционная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, тестирование.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **3.3.1. Основные источники**

1 Виктор Чаругин: *Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень. Учебник.* ФГОС Редактор: Жумаев В. В. Издательство: Просвещение, 2019 г. Серия: СФЕРЫ 1-11. ISBN: 978-5-09-053903-6 , 978-5-09-059339-7, 978-5-09-067980-0

#### **3.3.2. Дополнительные источники**

1. Язев, С. А. *Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442005>*

2. *Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429393>*

3. Чаругин, В. М. *Астрономия: учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502>*

#### **3.3.3. Справочная литература**

1. *Астрономия : 50 самых поразительных открытий в астрономии, каждое из которых объясняется менее чем за полминуты / Бэскилл Дарен, Закори Берта К., Кроуфорд Кэролин [и др.] ; под редакцией Фрессен Франсуа ; перевод О. Перфильева. — М. : РИПОЛ классик, 2013. — 160 с. — ISBN 978-5-386-06585-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55387.html>*

### **3.4. Перечень информационных ресурсов сети «Интернет»**

1. <http://www.astronet.ru> (Образовательный портал по астрономии «Российская астрономическая сеть»).
2. <http://earth-and-universe.narod.ru> (Журнал «Земля и Вселенная»)
3. <http://www.sai.msu.su/top100/> (Образовательный портал по астрономии «Астротоп 100»)
4. <http://www.college.ru/astronomy/> («Открытый Колледж» — «Астрономия»)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Основные показатели оценки результата
<b>Знать:</b>	
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, метеорные 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	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
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	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
<b>Уметь</b>	
описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для

	заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
решать задачи на применение изученных астрономических законов	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета
владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора	оценка по итогам работы на семинаре; оценка за домашнюю контрольную работу (для заочной формы обучения); оценка по результатам промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

## 4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня сформированности знаний и умений

### 4.2.1. Критерии оценивания работы на практическом занятии

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
активное участие, обучающийся сам вызывает, отвечает, дает четкие, грамотные развернутые ответы на поставленные вопросы, приводит примеры из реальной жизни; полно и обосновано отвечает на дополнительные вопросы;	в целом активное участие, обучающийся дает правильные в целом грамотные ответы, но для уточнения ответа требуются наводящие вопросы; достаточно полно отвечает на дополнительные вопросы при	обучающийся правильно излагает только часть материала, затрудняется привести примеры; недостаточно четко и полно отвечает на дополнительные вопросы; при использовании профессиональной терминологии допускает незначительные ошибки	обучающийся дает ответ с существенными ошибками или отказывается ответить на поставленные вопросы; не отвечает на дополнительные вопросы; профессиональной терминологией не владеет или допускает существенные ошибки при использовании терминов

грамотно использует понятийный аппарат и профессиональную терминологию	использовании профессиональной терминологии допускает незначительные ошибки		
--	---	--	--

#### 4.2.2. Критерии оценивания выполнения теста

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
правильно выполнено 85-100 % тестовых заданий	правильно выполнено 65-84 % тестовых заданий	правильно выполнено 50-65 % тестовых заданий	правильно выполнено менее 50 % тестовых заданий

#### 4.2.3. Критерии оценивания выполнения докладов

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
тема раскрыта в полном объеме и автор свободно в ней ориентируется, последовательно и логично, материал доклада актуален и разнообразен (проанализированы несколько различных источников) выводы аргументированы, обучающийся ответил на вопросы преподавателя и аудитории	тема раскрыта в целом полно, последовательно и логично, выводы аргументированы, но при защите доклада обучающийся в основном читал доклад и не давал собственных пояснений; обучающийся недостаточно полно и уверенно отвечал на вопросы преподавателя и аудитории	тема раскрыта не полностью, тезисы и утверждения не достаточно согласованы, аргументация выводов недостаточно обоснована, доклад выполнен на основании единственного источника, на вопросы преподавателя аудитории обучающийся не ответил	тема не раскрыта, тезисы и утверждения не согласованы, нет выводов, доклад выполнен на основании единственного источника, на вопросы преподавателя аудитории обучающийся не ответил

#### 4.2.3. Критерии оценивания внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста;

учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент - анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии и др.;

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

#### **4.2.4. Критерии оценивания знаний и умений по итогам освоения дисциплины**

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) проводится в форме дифференцированного зачета в ходе летней экзаменационной сессии с выставлением итоговой оценки по дисциплине. К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, успешно выполнившие все виды отчетности, предусмотренные по дисциплине учебным планом. В ходе дифференцированного зачета проверяется степень усвоения материала, умение творчески и последовательно, четко и кратко отвечать на поставленные вопросы, делать конкретные выводы и формулировать обоснованные предложения. Итоговая оценка охватывает проверку достижения всех заявленных целей изучения дисциплины и проводится для контроля уровня понимания обучающимися связей между различными ее элементами.

В ходе итогового контроля акцент делается на проверку способностей обучающихся к творческому мышлению и использованию понятийного аппарата дисциплины в решении профессиональных задач.

Знания, умения и навыки обучающихся на дифференцированном зачете оцениваются по пятибалльной системе. Оценка объявляется по окончании его ответа на дифференцированном зачете. Положительная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») заносится в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку лично преподавателем. Оценка «неудовлетворительно» проставляется только в экзаменационную ведомость.

Общими критериями, определяющими оценку теоретических знаний на дифференцированном зачете, являются:

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
наличие глубоких, исчерпывающих знаний в объеме пройденного курса в соответствии с поставленными программой курса целями обучения, правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, но изложение ответов с ошибками, исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, в целом правильные действия по применению знаний на практике	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы