

**КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
АСТРОНОМИЯ**

Специальность среднего профессионального образования  
40.02.03 «Право и судебное администрирование»

Базовой подготовки

Форма обучения

Очная

**На базе основного общего образования**

Курс – 1

Семестр – 1,2

Набор – 2020 года

Форма обучения – очная

Срок освоения ППССЗ – 2 года 10 месяцев

Казань, 2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413.)

Автор программы:

Биккинина Лейсан Ильгизаровна, преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП»

 Биккинина Л.И.

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии. Протокол заседания № 4 от 26.03.2020 года

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии  Д.Р. Вахитов

СОГЛАСОВАНО

Декан ФНО  Н.В. Святова

26.03.2020 года

## **1. Рабочая программа дисциплины**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.1. Паспорт рабочей программы</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>7</b>
<b>1.3. Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>34</b>
<b>1.4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</b>	<b>37</b>

## **1.1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО реализация среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по 40.02.03 «Право и судебное администрирование», с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

**1.1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла (ОД. Б.8 Астрономия).

**1.1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **Цели изучения дисциплины:**

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение 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;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрономии и космонавтики.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний о современном космическом мире;
- выработка умений применять знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование представлений 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- смысл понятий, закономерностей, законов и теорий;
- смысл астрономических величин;
- вклад российских и зарубежных ученых;
- о роли и месте астрономии в современной научной картине мира;
- о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- о роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**Уметь:**

- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе научных данных;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.;
- применять полученные знания для решения практических задач;
- определять характер астрономического явления;
- применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Результаты освоения основной образовательной программы по дисциплине Астрономия**

1. сформированность представлений о роли и месте астрономии в современном мире; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2. владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;

3. владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4. использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнения, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

5. сформированность умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

6. чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки.

**1. 1.4. 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.

## 1.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	58
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	39
практические занятия	39
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	19
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).</i>	-
<b>Форма аттестации по дисциплине</b>	<i>итоговая контрольная работа, дифференциальный зачет</i>

### 1.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. История астрономии</b>			
<b>Введение</b> <b>Тема 1.1. Древний мир и Средние века</b> <b>Тема 1.2. Революция Коперника</b> <b>Тема 1.3. От Ньютона к Эйнштейну</b> <b>Тема 1.4. Современная астрономия</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Междисциплинарные исследования		1,2
	2. Астрономия и мифология		1
	3. Модели мира		1
	4. Астрономия на Востоке		1
	5. Григорианский и Юлианский календари		1,2
	6. Знаменитые астрономы	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	1		

<b>Раздел 2. Физические методы исследования астрономических явлений и процессов</b>			
<b>Тема 2.1. Шаги в изучении астрономических явлений</b> <b>Тема 2.2. Телескопы и другие приборы и устройства для наблюдений</b> <b>Тема 2.3. Современные оптические телескопы, используемые в научных целях</b> <b>Тема 2.4. Космические телескопы</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Метод оптического анализа		1
	2. Обсерватории и их специализация		1
	3. Астролябия		1
	4. Оптический телескоп: разновидности и принцип работы		1
	5. Крупнейшие телескопы		1,2
	6. Обзорные телескопы		1
	7. Нейтринная обсерватория	1	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	<b>Тема 2.5. Подземные детекторы и интерферометры</b> <b>Тема 2.6. Компьютерное моделирование как инструмент научного наблюдения и прогнозирования</b> <b>Тема 2.7. Элементы сферической тригонометрии</b> <b>Тема 2.8. Спектральный анализ</b>	Содержание учебного материала	2
1. Телескопы «Хаббл», «Спитцер» и «Гершель»		1,2	
2. Реликтовое излучение		1,2	
3. Интерферометр LIGO		1	
4. Гравитационные волны		1	
5. Методика сбора информации		1,2	
6. Радиотелескопы		1	
7. Небесная сфера		1	
8. Построение звездной карты		1,2	
9. Законы Кеплера, годичный параллакс		1,2	
10. Спектроскоп и спектрограф		1	
11. Спектры земных источников и небесных тел.		1	
Лабораторные работы		-	
Практические занятия		2	
Контрольные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Тема 2.9. Эффект Доплера</b> <b>Тема 2.10. Закон смещения Вина</b> <b>Тема 2.11. Всемирное тяготение</b> <b>Тема 2.12. Закон</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Физика эффекта Доплера		1
	2. Применение эффекта Доплера в астрофизике		1
	3. Математика закона смещения Вина		1
	4. Применение закона Всемирного тяготения в физике		1
	5. Космические скорости		1
	6. Физика закона Стефана-Больцмана		1,2

<b>Стефана-Больцмана</b>	7. Связь светимости и температур		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 3. Солнечная система. Строение и происхождение</b>			
<b>Тема 3.1. Общие сведения</b> <b>Тема 3.2. История формирования Солнечной системы</b> <b>Тема 3.3. Исследование границ Солнечной системы</b>	Содержание учебного материала		
	1. Экзопланеты		1
	2. Планеты Солнечной системы: физико-химические характеристики		1
	3. Химия и физика формирования Солнечной системы	2	1
	4. Образование спутников планет		1
	5. Методы оценивания границ Солнечной системы		1,2
	6. Программы «Вояджер» и «Пионер»		1
	7. Вклад Карла Саган		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	<b>Раздел 4. Солнце как объект звездной природы</b>		
<b>Тема 4.1. Общие сведения</b> <b>Тема 4.2. Строение Солнца</b>	Содержание учебного материала		
	1. Физико-химические характеристики	2	1
	2. Жизненный цикл		1
	3. Уровни недра Солнца		1
	4. Солнечная активность		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Тема 4.3. Наблюдение солнечной активности</b> <b>Тема 4.4. Измерение солнечной постоянной</b>	Содержание учебного материала		
	1. История наблюдений солнечных пятен		1
	2. Влияние Солнечной активности на Землю	2	1,2
	3. Солнечная постоянная: история измерений		1
	4. Климатическая система Земли		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 5. Планеты земной группы</b>			
<b>Тема 5.1. Меркурий: мал, да</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Физико-химические характеристики		1

удал Тема 5.2. Венера: «утренняя звезда» Тема 5.5. Марс: атакуем?	Меркурия		
	2. Открытие и наблюдение Меркурия.		1
	3.Физико-химические характеристики Венеры		1,2
	4. Венера в мифологии		1
	5. Изучение Венеры.		1
	6. Марс в мифологии		1
	7. История исследования Марса		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.3. Земля: «бледно-голубая точка» Тема 5.4. Земля и Луна: двойная планета	Содержание учебного материала		
	1. Физико-химические характеристики Земли		1
	2. Движение континентов		1,2
	3.Спутник Земли - Луна	2	1
	4.Теории возникновения Луны		1
	5. Исследования Луны		1
	6.Правовой статус Луны		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 6. Планеты-гиганты, их спутники и кольца</b>			
Тема 6.1. Юпитер: великий громовержец Тема 6.2. Сатурн: «властелин колец»	Содержание учебного материала		
	1. Особенности и климат Юпитера		1
	2.Спутники Юпитера		1,2
	3.Кольца Юпитера	2	1
	4.Строение Сатурна		1
	5.Исследование Сатурна и его колец		1,2
	6.Система спутников Сатурна		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.3. Уран: «Планета Небесного Царя» Тема 6.4. Нептун: «на кончике пера»	Содержание учебного материала		
	1. Открытие планеты		1
	2. Строение Урана		1,2
	3.Спутники и кольца Урана	2	1
	1. Нептун и математика		1
	2.Строение Нептуна		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	<b>Раздел 7. Малые тела Солнечной системы</b>		

<b>Тема 7.1. Объекты главного пояса астероидов</b> <b>Тема 7.2. Плутон и другие транснептуновые объекты в составе Пояса Койпера</b> <b>Тема 7.3. Кометы и метеорные потоки</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Планета Церера.		1,2
	2. Астероиды Паллада, Веста и Гигея.		1
	3. Астроном Джерард Койпер		1
	4. Плутон – планета: за и против?		1
	5. Виды и характеристики комет		1
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-
<b>Тема 7.3. Кометы и метеорные потоки</b>	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Раздел 8. Звезды</b>			
<b>Тема 8.1. Природа звезд. Источник энергии</b> <b>Тема 8.2. Классификация звезд и строение звезд</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Реакция термоядерного синтеза		1
	2. Водородный и CNO – циклы.		1,2
	3. Гарвардская спектральная классификация звезд		1
	4. Звездное население		1
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 8.3. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть</b> <b>Тема 8.4. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды</b> <b>Тема 8.5. Спектральный анализ как метод исследования звезд</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Этапы формирования звезды		1
	2. Красный карлик – белый карлик		1
	3. Нейтронная звезда, черные дыры		1
	4. Физически переменные звезды (пульсирующие, эруптивные, пульсары)		1
	1. Разновидности спектрального анализа		1
	2. Спектральный анализ Солнца		1
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 9. Галактики</b>			
<b>Тема 9.1. Многообразие галактик</b> <b>Тема 9.2. Местная группа галактик. Спутники</b> <b>Тема 9.3. Наша Галактика – Млечный путь</b> <b>Тема 9.4. Спиральные</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. «Вилка Хэббла»		1
	2. Характеристики спиральных галактик		1,2
	3. Эллиптические и иррегулярные галактики		1
	4. Метагалактики		1
	5. Вклад Эдвина Хаббла		1
	6. Эволюция открытия Млечного пути		1,2
	7. Общие сведения		1
	8. Физика Спирального рукава		1
	9. Модель строения Млечного Пути		1,2
10. Анатомия Галактики	1		

<b>рукава</b> <b>Тема 9.5. Ядро</b> <b>Галактики</b>	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 9.6. Области</b> <b>звездообразования.</b> <b>Межзвездная среда</b> <b>Тема 9.7.</b> <b>Созвездия</b> <b>Тема 9.8. Звездные</b> <b>скопления и</b> <b>ассоциации в</b> <b>составе галактик.</b> <b>Двойные и</b> <b>кратные звездные</b> <b>системы</b> <b>Тема 9.9.</b> <b>Проблема</b> <b>«скрытой» массы</b> <b>(темная материя)</b>	Содержание учебного материала		
	1. Гало		1
	2. История открытия		1,2
	3. Расположение Солнца в Галактике		1
	4. Физика звездообразования		1
	5. Эволюция галактик		1
	6. Древнегреческая традиция и арабские названия	2	1
	7. Международный астрономический союз		
	8. Астеризмы		
	9. Эволюция звездных скоплений		
	10. Современная стандартная космологическая модель		
	11. Современное представление о составе Вселенной		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 10. Космонавтика</b>			
<b>Тема 10.1.</b> <b>Космическая</b> <b>гонка</b> <b>Тема 10.2.</b> <b>Современная</b> <b>космонавтика</b> <b>Тема 10.3.</b> <b>Космический</b> <b>полет</b>	Содержание учебного материала		
	1. История космонавтики		1
	2. Вклад С. Королева.		1,2
	3. Первый полет		1
	4. Лунная миссия	2	1
	5. Космические программы СССР и США		1
	6. МКС		1
	7. Перспективы космонавтика		1
	8. Циклы космического полета		
	9. Ракетные комплексы		
	10. Виды космических аппаратов		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<b>Тема 10.4.</b> <b>Коммерческая</b> <b>космонавтика</b> <b>Тема 10.5. Военная</b> <b>космонавтика</b> <b>Тема 10.6.</b> <b>Научная</b>	Содержание учебного материала		
	1. Спутниковая связь		1
	2. Спутниковая Космический туризм навигация	2	1,2
	3. Разведывательные спутники		1
	4. Космическое оружие		1
	5. Космическое право		1

<b>космонавтика: космонавтика и астрономия</b>	6. Крупнейшие программы беспилотных космических аппаратов		1	
	7. Метеорологические спутники			
	8. Дистанционное зондирование Земли			
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Тема 10.7. Любительская космонавтика Тема 10.8. Организация российской космической программы Тема 10.9. Проблема утилизации космического мусора</b>	Содержание учебного материала	2		
	1. Краунфандинг		1	
	2. Микроспутник «Маяк»		1,2	
	3. Роскосмос		1	
	4. Университетские школы космических исследований		1	
	5. Космодромы России : история, развитие		1	
	6. Угроза Земле и орбитальной технике	1		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	<b>Раздел 11. Внеземная жизнь</b>			
	<b>Тема 11.1. Факторы жизни Тема 11.2. Поиск жизни</b>	Содержание учебного материала	1	
1. История поиска : мифы, легенды и реальность.		1		
2. Теории зарождения жизни		1		
3. Парадокс Ферми		1,2		
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Примерная тема курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрено)</i>	-			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-			
<b>ВСЕГО:</b>		58		

### 1.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета: таблицы, схемы, презентации, плакаты, видеофильмы, графики.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование.

### 1.3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- Информационные ресурсы Университета:

№ п/п	Наименование	Адрес в сети Интернет
<b>Электронные библиотечные системы*</b>		
1.	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Основная коллекция и коллекция издательства Стату
2.	ЭБС ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> коллекция РГУП
3.	ЭБС «BOOK.ru»	<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> коллекция издательства Проспект - Юридическая литература коллекции издательства Кнорус - Право, Экономика и Менеджмент
4.	East View Information Services	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a> Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5.	НЦР РУКОНТ	<a href="http://mcont.ru/">http://mcont.ru/</a> Раздел Ваша коллекция – РГУП - периодика (электронные журналы)
<b>Интернет ресурсы</b>		
6.	Информационно-образовательный портал РГУП	<a href="http://www.op.rau.ru">www.op.rau.ru</a> электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7.	Система электронного обучения Фемида	<a href="http://www.femida.rau.ru">www.femida.rau.ru</a> Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
8.	Правовые системы	Гарант, Консультант, Кодекс
9.	Официальный сайт Университета	<a href="http://www.rgu.ru">www.rgu.ru</a>

\* ежегодное обновление с внесением изменений в протокол изменений РПД (перечень ЭБС уточняется в библиотеке или на сайте Университета)

- Нормативные правовые акты

В карте обеспеченности литературой указывается:

- Основная литература

-Дополнительная литература

## Карта обеспеченности литературой

Кафедра общеобразовательных дисциплин

Направление подготовки (специальность): 40.02.03 «Право и судебное администрирование»

Дисциплина: Астрономия

Курс:1

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. в библиотеке вуза
1	2	3
<b>Основная литература</b>		
Логвиненко, О.В. Астрономия eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 263 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-00329-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/934186">https://book.ru/book/934186</a> (дата обращения: 11.03.2020). — Текст : электронный.	<a href="https://www.book.ru/book/934186">https://www.book.ru/book/934186</a>	
Благин, А. В. Астрономия : учебное пособие / А.В. Благин, О.В. Котова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083410. - ISBN 978-5-16-108501-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1083410">https://new.znanium.com/catalog/product/1083410</a> (дата обращения: 01.05.2020)	<a href="https://new.znanium.com/catalog/document?id=359367">https://new.znanium.com/catalog/document?id=359367</a>	
<b>Дополнительная литература</b>		
Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 245 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07690-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/933714">https://book.ru/book/933714</a> (дата обращения: 11.03.2020). — Текст : электронный.	<a href="https://www.book.ru/book/933714">https://www.book.ru/book/933714</a>	
Гамза, А. А. Астрономия. Практикум : учебное пособие / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107802-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1026320">https://new.znanium.com/catalog/product/1026320</a> (дата обращения: 04.05.2020)	<a href="https://new.znanium.com/catalog/document?id=354030">https://new.znanium.com/catalog/document?id=354030</a>	

Зав. библиотекой



Зав. кафедрой





## 1.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, при проверке степени выполнения домашней работы, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

### *Оценка уровня сформированности компетенций*

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
1	2	3	4
Сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<b>Пороговый</b> – соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы;	<b>Знает:</b> о роли и месте астрономии в современной научной картине мира. <b>Умеет:</b> применять полученные знания для выявления места астрономии в современной научной картине мира. <b>Владеет:</b> представлениями о роли и месте астрономии в современной научной картине мира.	41-66 баллов
	<b>Базовый</b> – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза.	<b>Знает:</b> о роли и месте астрономии в современной научной картине мира, понимание роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности	67-85 баллов

		<p>человека.  <b>Умеет:</b>          применять полученные знания для выявления места астрономии в современной научной картине мира, выявлять роль астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач  <b>Владеет:</b>          знаниями о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; пониманием о роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</p>	
	<p><b>Высокий</b> – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования. Содержательное описание показателей дополняется перечислением основных критериев</p>	<p><b>Знает:</b>          широту и ограниченность применения астрономии при изучении современной научной картины мира, о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.  <b>Умеет:</b>          применять метод абстрагирования для проведения мысленного</p>	<p>86-100 баллов</p>

		<p>эксперимента в пределах предметной области знания.</p> <p><b>Владеет:</b> пониманием физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.</p>	
<p>2. Владение основополагающими астрономическими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование астрономической терминологией</p>	<p><b>Пороговый</b> – соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы;</p>	<p><b>Знает:</b> основополагающие астрономические понятия и представления о картине мира.</p> <p><b>Умеет:</b> применять полученные знания на практике, уверенно пользоваться астрономической терминологией для решения простых задач.</p> <p><b>Владеет:</b> основополагающими понятиями и представлениями о картине мира</p>	<p>41-66 баллов</p>
	<p><b>Базовый</b> –</p>	<p><b>Знает:</b></p>	<p>67-85</p>

	<p>соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза.</p>	<p>о наиболее важных открытиях и достижениях в области астрономии, повлиявших на развитие науки.  <b>Умеет:</b>  приводить примеры, доказывающие важность открытий и достижений в области астрономии, аргументировать выбор метода решения проблемного вопроса;  составлять план решения проблемного вопроса;  <b>Владеет:</b>  наиболее важными открытиями и достижениями в области астрономии, повлиявших на развитие науки.</p>	<p>баллов</p>
	<p><b>Высокий</b> – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования. Содержательное описание показателей дополняется перечислением основных критериев</p>	<p><b>Знает:</b>  широту и ограниченность применения астрономии к исследованию важных открытий и достижений в области развития науки.  <b>Умеет:</b>  применять метод абстрагирования для проведения мысленного эксперимента в пределах предметной области знания.  <b>Владеет:</b></p>	<p>86-100 баллов</p>

		широтой и ограниченностью применения астрономии к исследованию важных открытий и достижений в области развития науки.	
3. Владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдение, описание, измерение; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	<p><b>Пороговый</b> – соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы;</p>	<p><b>Знает:</b> о применении основных методов научного познания, используемых в астрономии: наблюдение, описание, измерение.</p> <p><b>Умеет:</b> применять основные методы научного познания, которые используются в астрономии: наблюдение, описание, измерение.</p> <p><b>Владеет:</b> знаниями и методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдение, описание, измерение.</p>	41-66 баллов
	<p><b>Базовый</b> – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза.</p>	<p><b>Знает:</b> области применения основных методов научного познания, используемых в астрономии: наблюдение, описание, измерение.</p> <p><b>Умеет:</b> обрабатывать, объяснять</p>	67-85 баллов

		<p>результаты проведенных наблюдений и делать выводы, аргументировать выбор метода для решения практических задач; составлять план решения практических задач.</p> <p><b>Владеет:</b> способностью применять методы познания при решении практических задач.</p>	
	<p><b>Высокий</b> – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования. Содержательное описание показателей дополняется перечислением основных критериев</p>	<p><b>Знает:</b> широту и ограниченность применения астрономии при обработке, объяснении полученных результатов проведенных наблюдений.</p> <p><b>Умеет:</b> применять метод абстрагирования для проведения мысленного эксперимента в пределах предметной области знания; применять методы познания при решении практических задач.</p> <p><b>Владеет:</b> знаниями обработки, объяснения полученных результатов проведенных опытов; навыками контроля</p>	<p>86-100 баллов</p>

		и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий; организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.	
4. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	<p><b>Пороговый</b> – соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы;</p>	<p><b>Знает:</b> определения основных понятий, позволяющих познавать мир.  <b>Умеет:</b> применять полученные знания по астрономии, физике, химии и биологии, позволяющие познавать мир.  <b>Владеет:</b> основными понятиями, позволяющими познать мир.</p>	41-66 баллов
	<p><b>Базовый</b> – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза.</p>	<p><b>Знает:</b> и понимает важнейшие закономерности, факты, теории естественных наук, позволяющих познать мир.  <b>Умеет:</b> применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе;</p>	67-85 баллов

		<p>общаться, вести дискуссию по астрономическим явлениям в природе.</p> <p><b>Владеет:</b> умениями применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе.</p>	
	<p><b>Высокий</b> – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования. Содержательное описание показателей дополняется перечислением основных критериев</p>	<p><b>Знает:</b> широту и ограниченность применения полученных знаний для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p> <p><b>Умеет:</b> применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; использовать различные источники информации для подготовки собственных работ.</p> <p><b>Владеет:</b> знаниями применения полученных знаний</p>	<p>86-100 баллов</p>

		<p>для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.</p>	
<p>5. Сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников</p>	<p><b>Пороговый</b> – соответствует оценке «удовлетворительно», является обязательным для всех студентов-выпускников вуза по завершению освоения основной профессиональной образовательной программы;</p>	<p><b>Знает:</b> некоторые приёмы работы с информацией, получаемой из разных источников.</p> <p><b>Умеет:</b> частично интерпретировать важную информацию.</p> <p><b>Владеет:</b> умениями обработки некоторых видов астрономической информации.</p>	<p>41-66 баллов</p>
	<p><b>Базовый</b> – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик</p>	<p><b>Знает:</b> о приёмах работы с информацией, получаемой из разных источников.</p> <p><b>Умеет:</b> общаться, вести</p>	<p>67-85 баллов</p>

	<p>сформированности компетенции для выпускника вуза.</p>	<p>дискуссию по получаемой из разных источников информации по астрономии, аргументировать выбор решения проблемного вопроса; составлять план решения проблемного вопроса.  <b>Владеет:</b> основными приёмами ведения дискуссии.</p>	
	<p><b>Высокий</b> – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования. Содержательное описание показателей дополняется перечислением основных критериев</p>	<p><b>Знает:</b> широту и ограниченность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.  <b>Умеет:</b> использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим физическую информацию.  <b>Владеет:</b> навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;</p>	<p>86-100 баллов</p>

		<p>организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.</p>	
--	--	--	--

**Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

На лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования. Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе Book.ru имеющей специальную версию для слабовидящих; обеспечивается доступ к учебно-методическим материалам посредством СЭО «Фемида»; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Рабочая программа разработана

Автор программы:

Биккинина Лейсан Ильгизаровна, преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин КФ ФГБОУВО «РГУП»



Биккинина Л.И.