

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

**Самарский финансово-экономический колледж
(Самарский филиал Финуниверситета)**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-методической работе

Л.А. Косенкова
« 21 » февраля 20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУД.07 АСТРОНОМИЯ»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.07.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020 г. № 712), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.07.02 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 года № 1547

Присваиваемая квалификация: администратор баз данных

Разработчики:

Платковская Е.А.



Преподаватель Самарского филиала
Финиановского университета

Рецензент:

Шарамыгина Т.В.



Директор ООО «Ризотек»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 24 » Август 20 22 г. № 5

Председатель ПЦК М.В. Писцова М.В. Писцова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 АСТРОНОМИЯ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью основной обязательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения дисциплины «Астрономия», и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего 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) с уточнениями и дополнениями (протокол №3 от 25.05.2017г. Научно-методического совета Центра профессионального образования и систем квалификации ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол от 25.05.2017 г. № 3).

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППССЗ, требования к результатам освоения дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, интернет-источники).

Учебная дисциплина «Астрономия» является базовой дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования в рамках общеобразовательной подготовки основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «администратор баз данных»).

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

Цель изучения учебной 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, строении 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, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- 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 астрофизики, астрономии и космонавтики.

Результаты изучения учебной дисциплины:

личностные:

- 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;

метапредметные:

- 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;

предметные:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики;
- определения местоположения и времени по астрономическим объектам;

уметь:

- использовать технологические достижения в области астрономии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

– применять основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– объяснять видимое положение и движение небесных тел;

знать:

– строение и эволюции Вселенной;

– 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;

– научные методы познания природы и средства изучения мегамира, макромира и микромира; различные стороны естественнонаучной картины мира;

– понятийный аппарат естественных наук, позволяющий познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам;

– наиболее важные открытия и достижения современной астрономии, повлиявшие на эволюцию представлений о природе;

– о целостной современной естественнонаучной картине мира;

– пространственно-временные масштабы Вселенной.

1.3. Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями.

В таблице 1 представлена синхронизация личностных и метапредметных результатов с общими компетенциями в рамках учебной дисциплины.

Таблица 1

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов	Наименование метапредметных результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.	Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии.

В таблице 2 представлена синхронизация предметных результатов с общими компетенциями в рамках учебной дисциплины.

Таблица 2

Наименование общих компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование предметных результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.

В таблице 3 представлена синхронизация предметных результатов с профессиональными компетенциями в рамках учебной дисциплины.

Таблица 3

Наименование профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО	Наименование предметных результатов
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> – Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; – Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.5. Преимущество предметных результатов с результатами дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей (МДК).

Образовательные результаты	Астрономия	ЕН 02. Экологические основы природопользования
ПРу 04 ОК 07.	<p>Уметь: применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя</p> <p>Знать: наиболее важные открытия и достижения современной астрономии, повлиявшие на эволюцию представлений о природе</p>	<p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации</p>

Образовательные результаты	Астрономия	ОП.08. Основы проектирования базы данных
ПРу 01 ПК 11.1.	<p>Уметь: применять основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере</p>	<p>Уметь: проектировать логическую и физическую схемы базы данных</p>

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

- теоретическое обучение – 30 часов,
- практические занятия – 24 часа.

1.5. Форма контроля: дифференцированный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	54
Обязательная контактная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками		2
Тема 1. Предмет астрономии. Методы исследования астрономических объектов	Содержание учебного материала: Астрономия, ее связь с другими науками. Развитие астрономии. Астрономия, математика и физика — их развитие в тесной связи друг с другом. Структура и масштабы Вселенной. Методы исследования астрономических объектов. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	2
Раздел 2. Практические основы астрономии		14
Тема 2. Небесная сфера. Сферические координаты	Содержание учебного материала: Звездная величина. Экваториальная система координат. Использование звездной карты. Высота полюса мира над горизонтом и ее зависимость от географической широты места наблюдения. Небесный меридиан. Кульминация светил. Эклиптика и зодиакальные созвездия. Положение Солнца на эклиптике в дни равноденствий и солнцестояний. Изменение в течение года продолжительности дня и ночи на различных географических широтах. Практическое занятие №1 Звездное небо. Небесные координаты.	2
Тема 3. Понятие о собственном движении Луны. Основы измерения времени	Содержание учебного материала: Луна — естественный спутник Земли. Период обращения Луны вокруг Земли и вокруг своей оси. Синодический месяц — период полной смены фаз Луны. Условия наступления солнечных и лунных затмений. Точное время и определение географической долготы. Часовые пояса. Местное и поясное, летнее и зимнее время. Календарь. История календаря. Високосные годы.	4
		2

	Практическое занятие №2 Измерение времени. Определение географической долготы и широты	2
	Практическая работа №3 Небесные и звездные координаты	4
Раздел 3. Строение Солнечной системы		14
Тема 4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Понятие о собственном движении планет	Содержание учебного материала: Геоцентрическая система мира Аристотеля — Птолемея. Создание Коперником гелиоцентрической системы мира. Роль Галилея в становлении новой системы мира. Внутренние и внешние планеты. Конфигурации планет. Периодическое изменение условий видимости внутренних и внешних планет. Связь синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.	2
	Практическое занятие №4 Определение синодического и сидерического периода обращений светила	2
Тема 5. Законы движения небесных тел	Содержание учебного материала: Законы Кеплера. Открытие планеты Нептун.	2
	Практическое занятие №5 Применение законов Кеплера при решении задач.	2
Тема 6. Параметры тел Солнечной системы	Содержание учебного материала: Размеры и форма Земли. Горизонтальный параллакс. Угловые и линейные размеры тел Солнечной системы. Определение массы небесных тел. Масса и плотность Земли. Приливы и отливы. Механика полетов КА внутри Солнечной системы.	2
	Практическое занятие №6 Определение массы небесных тел.	4
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы		8
Тема 7. Система Земля - Луна	Содержание учебного материала: Гипотеза о формировании тел Солнечной системы. Объяснение их природы на основе этой гипотезы. Краткие сведения о природе Земли. Поверхности Луны. Внутреннее строение Луны. Химический состав лунных пород. Перспективы освоения Луны.	2

<p>Тема 8. Основные характеристики планет земной группы</p>	<p>Содержание учебного материала: Анализ основных характеристик планет. Разделение планет по размерам, массе и средней плотности. Планеты земной группы и планеты-гиганты. Сходство внутреннего строения и химического состава планет земной группы. Рельеф поверхности. Атмосфера планет земной группы. Эволюция природы планет. Поиски жизни на Марсе.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 9. Основные характеристики планет-гигантов</p>	<p>Содержание учебного материала: Химический состав и внутреннее строение планет-гигантов. Разнообразие природы спутников. Сходство природы спутников с планетами земной группы и Луной. Наличие атмосфер у крупнейших спутников. Строение и состав колец.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 10. Малые тела Солнечной системы</p>	<p>Содержание учебного материала: Астероиды главного пояса. Плутон и другие карликовые планеты. Кометы. Их строение и состав. Орбиты комет. Общая численность комет. Астероидно-кометная опасность. Метеоры. Метеорные потоки, их связь с кометами. Крупные тела. Классификация метеоритов.</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 5. Солнце и звезды</p>		<p>6</p>
<p>Тема 11. Строение Солнца. Солнечно-земные связи</p>	<p>Содержание учебного материала: Источник энергии Солнца и звезд — термоядерные реакции. Строение атмосферы Солнца. Проявления солнечной активности. Магнитные бури, полярные сияния и другие геофизические явления, влияющие на радиосвязь. Период изменения солнечной активности.</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие №7 Определение среднего солнечного времени и высоты Солнца в кульминациях</p>	<p>2</p>

<p>Тема 12. Основные физико-химические характеристики звезд. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии</p>	<p>Содержание учебного материала: Звезда — природный термоядерный реактор. Светимость звезды. Многообразие мира звезд. Их спектральная классификация. Звезды-гиганты и звезды-карлики. Диаграмма «спектр — светимость». Двойные и кратные звезды. Звездные скопления. Их состав и возраст. Цефеиды — природные автоколебательные системы. Зависимость «период — светимость». Затменно-двойные звезды. Зависимость скорости и продолжительности эволюции звезд от их массы. Вспышка сверхновой — взрыв звезды в конце ее эволюции. Конечные стадии жизни звезд: белые карлики, нейтронные звезды (пульсары), черные дыры.</p>	2
<p>Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</p>		8
<p>Тема 13. Состав и структура Галактики. Многообразие галактик и их основные характеристики</p>	<p>Содержание учебного материала: Размеры и строение Галактики. Расположение и движение Солнца. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Ядро и спиральные рукава Галактики. Вращение Галактики и проблема «скрытой» массы. Радиоизлучение межзвездного вещества. Планетарные туманности — остатки вспышек сверхновых звезд. Спиральные, эллиптические и неправильные галактики. Их отличительные особенности, размеры, масса, количество звезд. Сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик. Квазары и радиогалактики. Взаимодействующие галактики. Скопления и сверхскопления галактик.</p>	2
	<p>Практическое занятие №8 Многообразие галактик и их основные характеристики.</p>	4
<p>Тема 14. Основные концепции эволюции Вселенной</p>	<p>Содержание учебного материала: Общая теория относительности. Стационарная Вселенная А. Эйнштейна. Вывод А. А. Фридмана о нестационарности Вселенной. «Красное смещение» в спектрах галактик и закон Хаббла. Расширение Вселенной. Гипотеза о горячем начале Вселенной. Реликтовое излучение. Теория Большого взрыва. Образование химических элементов. Формирование галактик и звезд. Ускорение расширения Вселенной.</p>	2

Раздел 7. Жизнь и разум во Вселенной		2
Тема 15. Жизнь и разум во Вселенной. Дифференцированный зачет	Содержание учебного материала: Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	2
	Всего	54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Астрономия» обеспечена наличием учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:

Специализированная мебель:

Стол (учительский)
Стол (компьютерный)
Стулья
Кресло (компьютерное)
Доска меловая
Шкаф
информационные стенды

Технические средства обучения:

ПК (системный блок, монитор)
Мультимедиа проектор
Экран
Операционная система «Astra-Linux SE»
Офисный продукт «Liber office»

Методическое обеспечение:

учебно- методический комплекс по учебной дисциплине «Астрономия».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - Москва : Юрайт, 2018. - 277 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08243-2. - Текст : непосредственный.
2. Логвиненко, О. В. Астрономия + eПриложение : учебник / Логвиненко О. В. - Москва : КноРус, 2021. - 263 с. - (СПО). - URL: <https://book.ru/book/940426> (дата обращения: 20.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Book. ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-406-08165-5. - Текст : электронный.
3. Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 282 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/488152> (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-15278-4. - Текст : электронный
4. 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 : Юрайт, 2022. - 336 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/494042> (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа:

ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN978-5-534-08245-6. - Текст : электронный

5. Благин, А. В. *Астрономия : учебное пособие* / А. В. Благин, О. В. Котова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141799> (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-016147-1. - Текст : электронный

Дополнительная литература:

1. Гамза, А. А. *Астрономия. Практикум : учебное пособие* / А. А. Гамза. - 2-е изд., перераб. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 127 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215338> (дата обращения: 09.02.2022) (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - 978-5-16-015348-3. - Текст : электронный

2. Павлов, С. В. *Астрономия : учебное пособие* / С.В. Павлов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 359 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1148996> (дата обращения: 18.01.2022). Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-16-016443-4. - Текст : электронный

3. Островский, А. Б. *Астрометрия. Учебная практика : учебное пособие для вузов* / А. Б. Островский ; под научной редакцией Э. Д. Кузнецова. - Москва : Юрайт, 2022. - 149 с. - (Высшее образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/493560> (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-08004-9. - Текст : электронный/

4. Перельман, Я. И. *Занимательная астрономия* / Я. И. Перельман. - Москва : Юрайт, 2022. - 182 с. - (Открытая наука). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/492144> (дата обращения: 18.01.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-07253-2. - Текст : электронный

Интернет-ресурсы:

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. <http://www.astroolymp.ru>
4. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга,
5. МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
6. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
7. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
8. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
9. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
10. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
11. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
12. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны%20года.рф/планеты%20и%20звезды>.
13. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
14. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Темы
<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики; – определения местоположения и времени по астрономическим объектам; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологические достижения в области астрономии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации; – применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, 	<p>Устный опрос в рамках текущего контроля по темам.</p>	<p>Тема 1. Предмет астрономии. Методы исследования астрономических объектов</p> <p>Тема 2. Небесная сфера. Сферические координаты</p> <p>Тема 3.</p> <p>Понятие о собственном движении Луны. Основы измерения времени</p> <p>Тема 4.</p> <p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира</p> <p>Тема 5.</p> <p>Понятие о собственном движении планет</p> <p>Тема 6.</p> <p>Законы движения небесных тел</p> <p>Тема 7.</p> <p>Параметры тел Солнечной системы Презентация творческих работ, рефератов.</p> <p>Тема 8. Система Земля - Луна</p> <p>Тема 9. Основные характеристики планет земной группы</p> <p>Тема 10. Основные характеристики</p>

<p>сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – объяснять видимое положение и движение небесных тел. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строение и эволюции Вселенной; – 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; 		<p>планет-гигантов Тема 11. Малые тела Солнечной системы Тема 12. Строение Солнца. Солнечно-земные связи Тема 13. Основные физико-химические характеристики звезд. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Тема 14. Состав и структура Галактики Многообразие галактик и их основные характеристики Тема 15. Основные концепции эволюции Вселенной Тема 16. Жизнь и разум во Вселенной. Раздел 1. Астрономия, ее значение и связь с другими науками Раздел 3. Строение Солнечной системы Раздел 4. Природа тел Солнечной системы Раздел 5. Солнце и звезды Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной</p>
<ul style="list-style-type: none"> – научные методы познания природы и средства изучения мегамира, макромира и микромира; различные стороны естественнонаучной картины мира; – понятийный аппарат естественных наук, позволяющий познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам; – наиболее важные открытия и достижения 	<p>Практические работы по темам</p>	<p>Тема 2. Небесная сфера. Сферические координаты Тема 3. Понятие о собственном движении Луны. Основы измерения времени Тема 5. Понятие о собственном движении планет Тема 7. Параметры тел Солнечной системы Тема 12. Строение Солнца. Солнечно-земные связи Тема 14. Состав и структура Галактики. Многообразие</p>

<p>современной астрономии, повлиявшие на эволюцию представлений о природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> – о целостной современной естественнонаучной картине мира; – пространственно-временные масштабы Вселенной. 		<p>галактик и их основные характеристики</p>
<p>Выполнение индивидуальных заданий в рамках промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)</p>		

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Успешное освоение учебной дисциплины Астрономия предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах его освоения путем планомерной, систематической работы. В преподавании используются лекционные и практические формы проведения занятий, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Тема	Используемые активные и интерактивные формы	Количество часов
1	Практическое занятие	Звездное небо. Небесные координаты	Урок-игра счастливый случай	2
2	Практическое занятие	Многообразие галактик и их основные характеристики	Урок-игра Астрономический бой	2
Итого				4