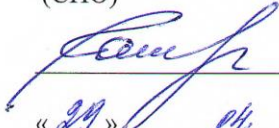


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 22.06.2022 07:56:43  
Уникальный программный ключ:  
260956a74722e37c36df5f11e9b7408f1067163bb974823829cafc5809a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора по учебной работе  
(СПО)

  
Вахмянина С.А.  
« 29 » 06 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

  
  
Кабатов С.В.  
« 29 » 06 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.08 АСТРОНОМИЯ**

общеобразовательного учебного цикла  
естественно-научный профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов  
форма обучения очная  
базовая подготовка

Троицк  
2022


Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

**РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 7 от 14.04.2022г.

Председатель  
 Д.Н. Карташов

Составитель:  
Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:  
Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Институт ветеринарной медицины

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.08 Астрономия

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12.

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

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

- **личностных:**
  - сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
  - устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
  - умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- **метапредметных:**
  - умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
  - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
  - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
  - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- **предметных:**
  - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
  - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
  - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
  - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
  - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

• **личностных результатов воспитания:**

**ЛР1**-Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

**ЛР2**-Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

**ЛР3**-Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

**ЛР4**-Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

**ЛР5**-Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

**ЛР6**-Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

**ЛР7**-Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

**ЛР8**-Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

**ЛР9**-Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

**ЛР10**-Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

**ЛР11**-Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

**ЛР12**-Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

### **1.3. Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 59 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов;  
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося -18 часов;  
консультации – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	59	
в том числе:		
теоретическое обучение	33	
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	6	6
семинарские занятия <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
курсовая работа <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	18	
<b>Консультации</b>	2	
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачёта		

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД. 12 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<b>1</b> <b>Астрономия. Предмет астрономии. Основные разделы астрономии</b> Практическое применение астрономических знаний.  Астрономия как наука. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Практическое применение астрономических исследований.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)  Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Значение астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.  Структура и масштабы Вселенной. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.	2	
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>		7	ЛР1-ЛР12

Тема 1.1. Астрономия от древнейших вре- мен до наших дней	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>2</b>	<p><b>История развития астрономии</b></p> <p>Развитие астрономии от древнейших времен до наших дней. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.</p> <p>Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p>	2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Астрономия — древнейшая из наук. Античные представления философов о строении мира. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое</p>		2	
	<p>изучение неба»).</p> <p>Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.</p> <p>История происхождения названий ярчайших объектов неба.</p>			
Тема 1.2. Изучение околоземного пространства и дальнего космоса	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	Лабораторные занятия		-	



	<p><b>3</b>      <b>Практическое занятие № 1.</b> Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба.</p>	2	
	Контрольные работы	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).</p> <p>Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Системы координат в астрономии и границы их применимости.</p> <p>Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.</p> <p>Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). История календаря.</p> <p>Хранение и передача точного времени.</p>	2	
<p><b>Раздел 2.</b> <b>Устройство Солнечной системы</b></p>		<b>26</b>	ЛР1-ЛР12
<p>Тема 2.1. Планеты земной группы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>12</b>	
	<p><b>4</b>      <b>Солнечная система- ее состав и положение в пространстве.</b></p> <p>Устройство Солнечной системы. Происхождение, классификация и общая характеристика тел Солнечной системы: планет земной группы, планет-гигантов, астероидов, метеоритов, комет и метеоров.</p>	2	
	<p><b>5</b>      <b>Общая характеристика планет земной группы.</b></p> <p>Планеты земной группы – положение их в Солнечной системе и краткая характеристика (Меркурий, Венера, Земля, Марс). Экзопланеты земной группы.</p>	2	
	<p><b>6</b>      <b>Земля и Луна.</b></p> <p>Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).</p>	2	

	<b>7</b>	<b>Меркурий и Венера.</b> Меркурий и Венера – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности этих планет, геология и внутреннее строение.	2	
	<b>8</b>	<b>Марс.</b> Марс – основные сведения о планете, ее орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности планеты, геология и внутреннее строение.	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.) Земля как одна из планет Солнечной системы. Вода на нашей и других планетах земной группы. Самые высокие горы планет земной группы. Парниковый эффект: польза или вред? Полярные сияния. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне, Марсе и малых телах Солнечной системы.	2	
Тема 2.2. Планеты-гиганты.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>9</b>	<b>Планеты-гиганты.</b> Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы. Характеристика поверхности этих планет и их внутреннее строение. Спутники. Кольца.	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	

		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>История открытия Плутона и Нептуна. Тайна девятой планеты или откуда в Солнечной системе взялся «новичок»</p>	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
Тема 2.3. Астероиды и метеориты	<b>10</b>	<p><b>Астероиды и метеориты.</b></p> <p>Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Метеориты.</p>	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Закономерность в расстояниях планет от Солнца.</p> <p>Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов.</p>	2	
Тема 2.4. Кометы и метеоры	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>11</b>	<p><b>Кометы и метеоры</b></p> <p>Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.</p>	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	

		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.). Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет. Метеоры. Болиды. Метеорные потоки.	2	
Тема 2.5. Изучение строения Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	<b>12</b>	<b>Изучение строения Солнечной системы</b> Исследования Солнечной системы методами классической астрономии и космическими аппаратами (орбитальными телескопами и межпланетными станциями). Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	
	Лабораторные занятия		-	
	<b>13</b>	<b>Практическое занятие № 2.</b> Сравнительный анализ больших и малых тел Солнечной системы.	2	
	Контрольные работы		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.) Современные исследования Солнечной системы космическими аппаратами.		2	
<b>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной</b>			<b>16</b>	ЛР1-ЛР12
Тема 3.1. Звезды – их характеристики, физическое строение.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	<b>14</b>	<b>Общие сведения о Солнце.</b> Размеры солнца. Размер, масса и его светимость. Температура и состояние вещества на Солнце. Химический состав.	2	
	<b>15</b>	<b>Строение атмосферы Солнца.</b> Условно в атмосфере Солнца выделяют три основных слоя: фотосферу (самый нижний слой), хромосферу и корону. Солнечная активность.	2	

	<p><b>14</b>                    <b>Звезды- их характеристики. Определение расстояния от Земли до звезд.</b>          Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).          Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p>	2	
	<p><b>15</b>                    <b>Физическая природа звезд и звездных систем. Звездные скопления. Открытие экзопланет.</b>          Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).          Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).          Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.</p>	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).          Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).          Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>	1	
Тема 3.2. Наша Галактика. Метагалактика	<b>Содержание учебного материала</b>	6	

	<b>16</b>	<p><b>Наша галактика и метагалактика.</b></p> <p>Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики</p> <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной».</p>	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразии галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).</p> <p>Правда и вымысел: белые и серые дыры. История открытия и изучения черных дыр. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</p> <p>Экзопланеты. Методы поиска экзопланет. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески.</p> <p>Космологические модели Вселенной. Открытие ускоренного расширения Метагалактики.</p>	1	
Тема 3.3.		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
Происхождение и эволюция звездных систем. Происхождение жизни.	<b>17</b>	<p><b>Происхождение и эволюция звезд и планет. Жизнь и разум во Вселенной.</b></p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p> <p>Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций)</p>	2	
		Лабораторные занятия	-	
	<b>18</b>	<p><b>Практическое занятие № 3.</b> Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем</p>	2	

Контрольные работы		-	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. История радиопосланий землян другим цивилизациям. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</p>	1	
		<b>Консультации:</b>	<b>2</b>
		<b>Всего (часов):</b>	<b>59</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы дисциплины предусмотрено наличие лаборатории Физики. Оборудование учебного кабинета:

- Необходимое оборудование для проведения занятий находится в лаборантской кафедры (аудитория № 426).

Технические средства обучения:

- Ноутбук LENOVO
- Проектор VIEWSONIC
- Экран на штативе

Перечень наглядных пособий

- Плакат «Система физических единиц СИ»
- Плакат «Основные физические единицы»
- Плакат «Кратные и дольные единицы»
- Плакат «Структура курса физики»

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### 3.2.1. Основная литература

1. Суриков В. В. Естествознание: физика: учебное пособие для спо / В. В. Суриков. - Москва: Юрайт, 2022 - 150 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/506941> .

2. Коломиец А. В. Астрономия: учебное пособие для спо / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - Москва: Юрайт, 2022 - 282 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/488152>

#### 3.2.2. Дополнительная литература

1. Коломиец А. В. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник для соо / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - Москва: Юрайт, 2022 - 282 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/509209> .

2. Язев С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для спо / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. - Москва: Юрайт, 2022 - 336 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/494042> .

**3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» <https://urait.ru/>



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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>— умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы;</li> </ul>
<p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 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;</li> <li>— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономиче-</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы;</li> </ul>

<p>ского характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</p> <p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>— понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>— владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами</li> <li>— сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>— осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- оценка результатов выполнения самостоятельной работы;</li> </ul> <p>Дифференцированный зачёт в форме тестирования</p>
--	--	--