

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 » ДМ. 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины


Кабатов С.В.

« 29 » ДМ. 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БД.08 АСТРОНОМИЯ**

общеобразовательного учебного цикла
технологический профиль

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения заочная

Троицк

2020.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями 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 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

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 2020 г.

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 ИВМ

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

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

1.2 Цель и планируемые результаты 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.

• **личностные результаты воспитания:**

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 - 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;

ЛР 3 - 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 окружаю-

щих;

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 - Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 - 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;

ЛР 9 - 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;

ЛР 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 - 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 – 39 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 8 часов;

самостоятельная работа обучающегося - 31 час;

консультации – не предусмотрены

1.4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов всего	В том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	39	
в том числе:		
Теоретическое обучение	4	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	Не предусмотрено	
практические занятия (если предусмотрено)	4	4
семинарские занятия	Не предусмотрено	
контрольные работы (если предусмотрено)	Не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	31	
Консультации	Не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 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
Введение		2	
	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Астрономия как наука. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Практическое применение астрономических исследований.</p> <p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Значение астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Структура и масштабы Вселенной. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.</p>	2	
Раздел 1. История развития астрономии		4	ЛР1-ЛР12
Тема 1.1. Астрономия от древнейших времен до наших дней	Содержание учебного материала	2	
	1 История развития астрономии Развитие астрономии от древнейших времен до наших дней. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	2	

	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (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 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>		2	
Тема 1.2. Изучение околоземного пространства и дальнего космоса	Содержание учебного материала		2	
	Лабораторные занятия		-	
	2 Практическое занятие № 1. Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба.		2	
	Контрольные работы		-	
Раздел 2. Устройство Солнечной системы			18	ЛР1-ЛР12
Тема 2.1. Планеты земной группы	Содержание учебного материала		8	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	

	Контрольные работы	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)</p> <p>Устройство Солнечной системы. Происхождение, классификация и общая характеристика тел Солнечной системы: планет земной группы, планет-гигантов, астероидов, метеоритов, комет и метеоров.</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> <p>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.</p> <p>Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне, Марсе и малых телах Солнечной системы.</p>	2 2 2 2	
Тема 2.2. Планеты-гиганты.	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (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> <p>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.</p>	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.3. Астероиды и метеориты	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.)		

		Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Метеориты. Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов.	2	
Тема 2.4. Кометы и метеоры	Содержание учебного материала		2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.). Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности. Открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет. Метеоры. Болиды. Метеорные потоки.		2	
Тема 2.5. Изучение строения Солнечной системы	Содержание учебного материала		4	
	Лабораторные занятия		-	
	2	Практическое занятие № 2. Сравнительный анализ больших и малых тел Солнечной системы.	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.) Современные исследования Солнечной системы космическими аппаратами. 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	

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		15	ЛР1-ЛР12																
Тема 3.1. Звезды – их характеристики, физическое строение.	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="398 336 1671 746"> <tr> <td data-bbox="398 336 479 523">3</td> <td data-bbox="479 336 1671 523"> <p align="center">Общие сведения о Солнце.</p> <p>Размеры солнца. Размер, масса и его светимость. Температура и состояние вещества на Солнце. Химический состав. Условно в атмосфере Солнца выделяют три основных слоя: фотосферу (самый нижний слой), хромосферу и корону. Солнечная активность.</p> </td> <td data-bbox="1671 336 1951 523">2</td> <td data-bbox="1951 336 2186 523"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="398 523 1671 600">Лабораторные занятия</td> <td data-bbox="1671 523 1951 600">-</td> <td data-bbox="1951 523 2186 600"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="398 600 1671 676">Практические занятия</td> <td data-bbox="1671 600 1951 676">-</td> <td data-bbox="1951 600 2186 676"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="398 676 1671 746">Контрольные работы</td> <td data-bbox="1671 676 1951 746">-</td> <td data-bbox="1951 676 2186 746"></td> </tr> </table>	3	<p align="center">Общие сведения о Солнце.</p> <p>Размеры солнца. Размер, масса и его светимость. Температура и состояние вещества на Солнце. Химический состав. Условно в атмосфере Солнца выделяют три основных слоя: фотосферу (самый нижний слой), хромосферу и корону. Солнечная активность.</p>	2		Лабораторные занятия		-		Практические занятия		-		Контрольные работы		-		8	
3	<p align="center">Общие сведения о Солнце.</p> <p>Размеры солнца. Размер, масса и его светимость. Температура и состояние вещества на Солнце. Химический состав. Условно в атмосфере Солнца выделяют три основных слоя: фотосферу (самый нижний слой), хромосферу и корону. Солнечная активность.</p>	2																	
Лабораторные занятия		-																	
Практические занятия		-																	
Контрольные работы		-																	
	<p align="center">Самостоятельная работа обучающихся (подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, виртуальных экскурсий и др.).</p> <p>Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).</p> <p>Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).</p> <p>Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.</p> <p>Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).</p> <p>Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p>	2 2 2																	
Тема 3.2. Наша Галактика. Метагалактика	<p align="center">Содержание учебного материала</p>	4																	

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (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; многообразие 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>	2 2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	3	
Происхождение и эволюция звездных систем. Происхождение жизни.	Лабораторные занятия	-	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся (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 2	
	Контрольные работы	-	
Всего (часов):		39	

1.5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- Котел паровой (макет) 2 шт.

- 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 реализации программы

3.2.1. Основная литература

1. Самойленко П. И. Естествознание. Физика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / П. И. Самойленко - Москва: Академия, 2018 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349701>.

2. Чаругин В. М. Астрономия [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019 - 236 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / В. Ф. Дмитриева - Москва: Академия, 2018 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=363150>.

2. Палыгина А. В. Физика [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум для СПО / А. В. Палыгина - Саратов: Профобразование, 2019 - 84 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86155.html>.

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

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

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

5. Электронная библиотека «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2020. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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; 	<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"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы;
<p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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 коммуникацион- 	<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"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы;

<p>ных технологий; предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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 — 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. 		<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; <p>Дифференцированный зачёт в форме тестирования</p>
--	--	--