

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Председатель учебно-методической комиссии  
БГМТ-филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Евсюков С.А.

«08 февраля» 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	20

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012г., приказ № 413 (ред. от 11.12.2020) и примерной основной образовательной программой среднего общего образования от 28. 06.2016 № 2/16-з.

## 1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Учебный предмет «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебного предмета– требования к результатам освоения учебного предмета:

**Предметные результаты** освоения базового курса учебного предмета отражают:

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

**Метапредметные результаты** освоения учебного предмета отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

7) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Регулятивные УУД:**

-самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определять, что цель достигнута;

-оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

-ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

-оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

-выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

-организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

-сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью

#### **Познавательные УУД:**

-искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные ) задачи;

-критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

-использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

-находить и проводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

-выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

-выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

-менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

#### **Коммуникативные УУД:**

-осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми ( как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия , а не личных симпатий;

-при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

-развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных( устных и письменных) языковых средств;

-распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПР 1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР4	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии

ПР5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области
МПР1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МПР2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МПР3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МПР4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МПР5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МПР6	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МПР7	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

МПР8	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
------	---

### Личностные результаты реализации программы воспитания

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 2	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 3	Готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 4	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 6	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 8	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 9	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебного предмета**

Объем образовательной программы-36 часов

Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)– 36часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета- 2 семестр



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>2 семестр</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:		
Всего учебной нагрузки	36	36
Лекции, уроки	26	26
Практические. занятия	10	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-	-

## 2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.08Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>	Астрономия и её связь с другими науками	1	У1-6, 31-4, МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Раздел 1 Методы астрономических исследований</b>		1		
<b>Тема 1.1 Методы астрономических исследований</b>	Астрономия и её связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Раздел 2 Практические основы астрономии</b>		8		
<b>Тема 2.1 Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты</b>	Практические основы астрономии. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
	Практическое занятие №1 Решение задач. Небесная сфера и угловые измерения.	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3

<b>Тема 2.2 Видимое движение звезд на различных географических широтах</b>	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
	Практическое занятие №2 Решение задач. Географическая широта, видимость светил, кульминации. Небесные координаты	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
<b>Тема 2.3 Движение и фазы Луны</b>	Движение и фазы Луны Видимое движение и фазы Луны.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема 2.4 Затмение Солнца и Луны. Время и календарь</b>	Затмение Солнца и Луны. Время и календарь. Движение Земли вокруг Солнца. Солнечные и лунные затмения Время и календарь	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Раздел 3 Законы движения небесных тел</b>		<b>11</b>		
<b>Тема 3.1 Развитие представлений о строении мира.</b>	Законы движения небесных тел. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2

<b>Тема 3.2 Периоды обращения планет. Законы Кеплера</b>	Периоды обращения планет. Законы Кеплера Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	2,3
	Практическое занятие №3 Решение задач. Конфигурации планет и условия их видимости	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
<b>Тема 3.3 Определение расстояний и размеров планет Солнечной системы</b>	Определение расстояний и размеров планет Солнечной системы Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
	Практическое занятие №4 Решение задач. Определение расстояний и размеров тел солнечной системы	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
<b>Тема 3.4 Движение небесных тел под действием сил тяготения</b>	Движение небесных тел под действием сил тяготения. Небесная механика. Законы Кеплера. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
	Практическое занятие №5 Решение задач. Законы движения планет	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8	1,2,3

			ЛР 1-15	
	Контрольная работа №1	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
<b>Раздел 4 Солнечная система</b>		<b>6</b>		
<b>Тема4.1Солнечная система.Система Земля - Луна</b>	Солнечная система.Система Земля - Луна. Солнечная система. Происхождение Солнечной системы. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля - Луна. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема 4.2 Планеты земной группы</b>	Планеты земной группы . Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема4.3 Далекие планеты.</b>	Далекие планеты. Спутники и кольца Планеты- гиганты. Спутники и кольца планет;	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2

<b>Спутники и кольца</b>				
<b>Тема 4.4 Малые тела Солнечной системы</b>	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты- карлики. кометы, метеориты, метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Раздел 5 Солнце и звезды</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 5.1 Солнце-ближайшая звезда</b>	Солнце-ближайшая звезда.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема 5.2 Атмосфера солнца</b>	Атмосфера солнца	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема 5.3</b>	Расстояние до звезд. Характеристика излучения	1		1,2,3

<b>Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд</b>	звезд.		У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	
<b>Тема5.4 Масса и размер звезд</b>	Масса и размер звезд	1	У1-6, 31- 4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2,3
<b>Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>3</b>		
<b>Тема 6. 1 Наша Галактика - Млечный Путь</b>	Наша Галактика - Млечный Путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
<b>Тема6.2 Другие звездные системы- галактики.</b>	Другие звездные системы- галактики. Темная материя. Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие- галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8ЛР 1-15	1,2
<b>Тема6.3 Эволюция Вселенной. Основы современной космологии</b>	Эволюция Вселенной. Основы современной космологии Представление о космологии:.. Красное смещение. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2

логи	Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия и антитяготение.			
<b>Раздел 7 Жизнь и разум во Вселенной</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 7.1 Жизнь и разум во Вселенной</b>	Жизнь и разум во Вселенной. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	1,2
	Контрольная работа №2	1	У1-6, 31-4 МПР 1-8 ЛР 1-15	2,3
<b>Промежуточная аттестация - 2 семестр-дифференцированный зачет</b>				
<b>Всего</b>		<b>36</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);



2 - репродуктивный ( выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный ( планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета, совмещенного с кабинетом «Физика».

Оборудование учебных мест в кабинете:

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор Acer DNX1131, экран, нетбук Lenovo IdeaPad S110; учебная мебель (24 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 7

Microsoft Office 2010 Russian Academic

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Linux (Ubuntu) (распространяется свободно)

LibreOffice (распространяется свободно)

7-Zip(распространяется свободно)

Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно);

Наглядные демонстрационные материалы

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература**

1.Воронцов-Вельяминов Б.А.. Астрономия.10-11кл. Базовый уровень: учебник (ФГОС)/Б.А. Вельяминов.- М.: Дрофа, 2020.- 240с.

##### **Дополнительная литература**

1.Астрономия [электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ отв. ред. А.В. Коломиец, А.А. Сафонов.- М.: Издательство Юрайт, 2020.-293с. (электронный ресурс)

<https://urait.ru/viewer/astronomiya-455677#page/1>

2.Язев С.А. Астрономия. Солнечная система [электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ С.А. Язев. - М.: Издательство Юрайт, 2020.-336с. (электронный ресурс)

<https://urait.ru/viewer/astronomiya-solnechnaya-sistema-455329#page/1>


#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (освоение умений, усвоение знаний)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>	
<p>смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;</p> <p>смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;</p> <p>смысл физического закона Хаббла;</p> <p>основные этапы освоения космического пространства;</p> <p>гипотезы происхождения Солнечной системы;</p> <p>основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, тестирование, выполнение экспериментальных заданий и исследований.</p>
<b>Умения:</b>	
<p>приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической</p>	<p>Текущий контроль: устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, те-</p>

<p>информаций с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	<p>стирование.</p>
---	--------------------

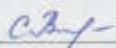
<p>понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
--	---------------------------------

Программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012г., приказ № 413 (ред. от 11.12.2020) и примерной основной образовательной программой среднего общего образования от 28. 06.2016 № 2/16-з.

Разработал:  Трегубов В.И.  
*подпись*


Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общих гуманитарных, социально- экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 5 от «1» 02 2022 г.


Председатель ПЦК  Филиппова С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно- методической комиссии БГМТ- филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Протокол № 4 от «02» февраля 2022г.

Председатель учебно- методической комиссии  Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала  Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой  Дмитриева Н.М.