

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

УТВЕРЖДЕНО



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

С.А. Евсюков 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность 21.02.04 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3года 6 месяцев

Бузулук, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 приказ №413(ред.от 12.2020 г.)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Предмет «Астрономия» входит в общеобразовательный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – 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

Код	Наименование результата обучения
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:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часа.

В том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	36	36
В том числе:		
Лекции, уроки	26	26
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

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
Введение	Астрономия и её связь с другими науками	1		1,2
Раздел 1 Методы астрономических исследований		2		
Тема 1.1 Методы астрономических исследований	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 ЛР1-15	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата по теме: 1. Методы астрофизических исследований	1		
Раздел 2 Практические основы астрономии		10		
Тема 2.1 Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты	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 ЛР1-15	1,2

	Практическое занятие №1 Решение задач. Небесная сфера и угловые измерения.	2	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
Тема 2.2 Видимое движение звезд на различных географических широтах	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 ЛР1-15	1,2
	Практическое занятие №2 Решение задач. Географическая широта, видимость светил, кульминации. Небесные координаты	2	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
Тема 2.3 Движение и фазы Луны	Движение и фазы Луны Видимое движение и фазы Луны.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
Тема 2.4 Затмение Солнца и Луны. Время и календарь	Затмение Солнца и Луны. Время и календарь. Движение Земли вокруг Солнца. Солнечные и лунные затмения Время и календарь	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: 1. «Определение условий видимости планет в текущем учебном году» 2. Солнечные и лунные затмения.	2		
Раздел 3 Законы движения небесных тел		14		
Тема 3.1 Развитие представлений о строении мира.	Законы движения небесных тел. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
Тема 3.2 Периоды обращения планет. Законы Кеплера	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 ЛР1-15	2,3
	Практическое занятие №3 Решение задач. Конфигурации планет и условия их видимости	2	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
Тема 3.3 Определение расстояний и размеров планет Солнечной системы	Определение расстояний и размеров планет Солнечной системы Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
	Практическое занятие №4 Решение задач. Опреде-	2	У1-6, 31-4	1,2,3

	ление расстояний и размеров тел солнечной системы		ЛР1-15	
Тема 3.4 Движение небесных тел под действием сил тяготения	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 ЛР1-15	1,2,3
	Практическое занятие №5 Решение задач. Законы движения планет	2	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
	Контрольная работа №1	1	ЛР1-15 У1-6, 31-4	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по темам: «Законы Кеплера», «Определение расстояний до тел Солнечной системы» Подготовка рефератов по темам: 1. «Определение скорости света по наблюдениям моментов затмений спутника Юпитера» 2. «Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса»	3		
Раздел 4 Солнечная система		9		
Тема 4.1 Солнечная	Солнечная система. Система Земля - Луна.			1,2

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 ЛР1-15	
Тема 4.2 Планеты земной группы	Планеты земной группы . Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
Тема 4.3 Далекие планеты. Спутники и кольца	Далекие планеты. Спутники и кольца Планеты- гиганты. Спутники и кольца планет;	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2

Тема 4.4 Малые тела Солнечной системы	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты- карлики. кометы, метеориты, метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка конспекта по теме «Планеты Земной группы.» Подготовка рефератов по теме 1.« Гравитационные волны» 2.«Наблюдение метеорных потоков»	3		
Раздел 5 Солнце и звезды		7		
Тема 5.1 Солнце-ближайшая звезда	Солнце-ближайшая звезда.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
Тема 5.2	Атмосфера солнца	1	У1-6, 31-4	1,2

Атмосфера солнца			ЛР1-15	
Тема5.3 Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд	Расстояние до звезд. Характеристика излучения звезд.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
Тема5.4 Масса и размер звезд	Масса и размер звезд	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по темам: 1. «Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной» 2. «Изучение переменных звезд различного типа».	3		
Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной		6		
Тема 6. 1 Наша Галактика - Млечный Путь	Наша Галактика - Млечный Путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
Тема6.2 Другие звездные системы- галактики	Другие звездные системы- галактики. Темная материя. Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие- галактик и их основные характеристики. Сверхмассив-	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2

ки.	ные черную дыры и активность галактик.			
Тема 6.3 Эволюция Вселенной. Основы современной космологии	Эволюция Вселенной. Основы современной космологии Представление о космологии: Красное смещение. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия и антитяготение.	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: 1. Темная материя 2. Реликтовое излучение 3. Цефеиды — маяки Вселенной.	3		
Раздел 7 Жизнь и разум во Вселенной		5		
Тема 7.1 Жизнь и разум во Вселенной	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 систе-	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	1,2

	мы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.			
	Контрольная работа №2	1	У1-6, 31-4 ЛР1-15	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: 1. Проблема существования жизни во Вселенной 2. Жизнь и разум во Вселенной. 3. Роль космических исследований в изучении Метагалактик	3		
Всего		54		

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 *Астрономия* требует наличия учебного кабинета, совмещенного с кабинетом «Физика».

Оборудование учебных мест в кабинете:

Мобильный мультимедийный комплекс:

мультимедиапроектор ViewSonic HJ559D, экран Lumien, ноутбук Lenovo 65030; учебная мебель (30 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

программное обеспечение:

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. 10-11 кл. Базовый уровень: учебник* (ФГОС)/Б.А. Вильяминов.- 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
Знания:	
<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 style="padding-left: 40px;">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>
Умения:	
<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 2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

 Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.