

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



Председатель учебно-методической
комиссии
филиала Евсюков С.А.
«1» *марта* 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность 21.02.04 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3года 10 месяцев

Бузулук 2021 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК общих гуманитарных, социально – экономических и естественнонаучных дисциплин от

«__» _____ №__ протокола _____ Филиппова

С.В, председатель ПЦК

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
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 учебной дисциплины 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.

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.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения учебного предмета отражают:

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);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязан-

ности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

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;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

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;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

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;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

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 определять назначение и функции различных социальных институтов;

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

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

9) 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.

Результатом освоения учебного предмета являются формирование умений и знаний

Код	Наименование результата обучения
У.1	Проводить наблюдения
У.2	Планировать и выполнять эксперименты
У.3	Выдвигать гипотезы и строить модели
У.4	Применять полученные знания по астрономии для объяснения

	разнообразных астрономических и физических явлений;
У.5	Практически использовать знания;
У.6	Оценивать достоверность естественнонаучной информации;
З.1	Сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
З.2	Сущность научных методов и историю изучения Вселенной;
З.3	О действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
З.4	Свое место в Солнечной системе и Галактике, связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики

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	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата по теме: 1. Методы астрономических исследований	1		
Раздел 2 Практические основы астрономии		10		
Тема 2.1 Звезды и небесные координаты. Небесные 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	1,2

	Практическое занятие №1 Решение задач. Небесная сфера и угловые измерения.	2	У1-6, 31-4	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	1,2
	Практическое занятие №2 Решение задач. Географическая широта, видимость светил, кульминации. Небесные координаты	2	У1-6, 31-4	1,2,3
Тема 2.3 Движение и фазы Луны	Движение и фазы Луны Видимое движение и фазы Луны.	1	У1-6, 31-4	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	1,2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: 1. «Определение условий видимости планет в течение учебного году» 2. Солнечные и лунные затмения.</p>	2	У1-6, 31-4	
Раздел 3 Законы движения небесных тел				
Тема 3.1 Развитие представлений о строении мира.	<p>Законы движения небесных тел. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.</p>	1	У1-6, 31-4	1,2
Тема 3.2 Периоды обращения планет. Законы Кеплера	<p>Периоды обращения планет. Законы Кеплера Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.</p>	1	У1-6, 31-4	2,3
	<p>Практическое занятие №3 Решение задач. Конфигурации планет и условия их видимости</p>	2	У1-6, 31-4	1,2,3
Тема 3.3 Определение расстояний и размеров планет и размеров планет Солнечной системы	<p>Определение расстояний и размеров планет Солнечной системы Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.</p>	1	У1-6, 31-4	1,2,3
	<p>Практическое занятие №4 Решение задач. Опреде-</p>	2	У1-6, 31-4	1,2,3

	ление расстояний и размеров тел солнечной системы			
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	1,2,3
	Практическое занятие №5 Решение задач. Законы движения планет	2	У1-6, 31-4	1,2,3
	Контрольная работа №1	1	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 система	Солнечная система. Система Земля - Луна. Солнечная система. Происхождение	2	У1-6, 31-4	1,2

<p>ма.СистемаЗемля - Луна</p>	<p>Солнечной системы. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля - Луна. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну</p>			
<p>Тема 4.2 Планеты земной группы</p>	<p>Планеты земной группы . Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.</p>	<p>2</p>	<p>У1-6, 31-4</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема4.3 Далекие планеты. Спутники и кольца</p>	<p>Далекие планеты. Спутники и кольца Планеты- гиганты. Спутники и кольца планет;</p>	<p>1</p>	<p>У1-6, 31-4</p>	<p>1,2</p>

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

Атмосфера солнца				
Тема 5.3 Расстояние до звезд. Характеристика излучения звезд. Характеристики излучения звезд	1	У1-6, 31-4		1,2,3
Тема 5.4 Масса и размер звезд	1	У1-6, 31-4		1,2,3
	3			
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка по темам: 1. «Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной» 2. «Изучение переменных звезд различного типа».				
Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной	6			
Тема 6.1 Наша Галактика - Млечный Путь	1	У1-6, 31-4		1,2
Тема 6.2 Другие звездные системы- галактики.	1	У1-6, 31-4		1,2

	ные черную дыры и активность галактик.			
Тема 6.3 Эволюция Вселенной. Основы современной космологии	<p>Эволюция Вселенной. Основы современной космологии</p> <p>Представление о космологии: Красное смещение. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия и антитяготение.</p>	1	У1-6, 31-4	1,2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Темная материя 2. Реликтовое излучение 3. Цефеиды — маяки Вселенной. 	3		
Раздел 7 Жизнь и разум во Вселенной				
Тема 7.1 Жизнь и разум во Вселенной	<p>Жизнь и разум во Вселенной. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.</p> <p>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</p>	1	У1-6, 31-4	1,2

	существовании.			
	Контрольная работа №2	1		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 Ме- тагалактик	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

Контроль и оценка результатов учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

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;</p> <p>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 ин-</p>	<p>Текущий контроль:</p>

<p>формации об объектах Вселенной, получения астрономической информации 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; 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 дея-</p>	<p>устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, тестирование.</p>
--	--


<p>тельности и повседневной жизни для:</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 от 17 мая 2012, приказ №413(ред.от 12.2020 г.)

Разработал:  Трегубов В.И.


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

протокол № 5 от « 1 » марта 2021г.

Председатель ПЦК  Филиппова С.В

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала

протокол № 6 от « 1 » марта 2021г.


Председатель учебно-методической комиссии  Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист

 Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.