

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Астрономия

Специальность 35.02.05 Агрономия

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Оренбург, 2018 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 от «__» _____ №__
протокола

_____ Матвеева М. В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Астрономия»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Рабочая программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

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

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;
- уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой;
- анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформировать основы целостной научной картины мира;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- строение Солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной;
- сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

1) 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;

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

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

4) 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;

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

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины 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, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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

6) 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.

Предметным результатом освоения учебной дисциплины является формирование умений и знаний:

Код	Наименование результата обучения
У 1	Владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями.
У 2	Уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой.
У 3	Анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию.
У 4	Сформировать основы целостной научной картины мира.
З 1	Строение Солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной.
З 2	Сущность наблюдаемых во Вселенной явлений.
З 3	Значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.
З 4	Роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>	<i>72</i>
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>	<i>48</i>
в том числе:		
аудиторные занятия (лекции)	<i>16</i>	<i>16</i>
семинарские занятия	<i>32</i>	<i>32</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>24</i>	<i>24</i>
подготовка докладов и мультимедийных презентаций	<i>10</i>	<i>10</i>
составление конспектов	<i>4</i>	<i>4</i>
составление схем и таблиц	<i>6</i>	<i>6</i>
решение задач	<i>4</i>	<i>4</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые умения и знания	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение. Астрометрия.		16		
Тема 1.1. Введение. Астрономия, её значение и связь с другими науками.	Содержание учебного материала	2	У 1 3 4	2
	Астрономия как наука. Методы астрономических исследований. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.			
	Семинарские занятия	4		
	Рассмотрение вопросов темы: «Введение. Астрономия, её значение и связь с другими науками» Решение задач по теме «Астрометрия»			
Тема 1.2. Основы практической астрономии.	Содержание учебного материала	2	У 2 3 2	1
	Звёздное небо. Небесная сфера. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия. Суточное движение светил. Способы определения географической широты. Основы измерения времени.			
	Семинарские занятия	4		
	Устный опрос по темам « Звёздное небо», «Небесные координаты» Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты Построение графических моделей небесной сферы решение тестовых заданий по теме «Основы			

	практической астрономии»»»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение заданий по разделу 1. Примерная тематика самостоятельной работы: 1. Представление графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета. 2. Составление конспектов «Время и календарь», «Системы координат в астрономии и границы их применимости»	4		
Раздел 2. Небесная механика.		19		
Тема 2.1. Строение солнечной системы.	Содержание учебного материала			
	Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Малые тела Солнечной системы.	2	У 3 З 1	2
	Семинарские занятия			
	Рассмотрение вопросов темы: «Строение солнечной системы» Изучение движения Луны, солнечные и лунные затмения. Составление таблицы «Сравнительные характеристики планет» Изучение вулканической активности на спутнике Юпитера - Ио	4		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2		

Законы движения небесных тел.	Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе. История развития отечественной космонавтики.		У 2 З 3	1
	Семинарские занятия			
	Решение практических задач на тему «Небесная механика» Контрольная работа по теме «Законы движения небесных тел» Исследование движения искусственных спутников Земли.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение заданий по разделу 2. Примерная тематика самостоятельной работы: 1. Составление конспектов «Открытие и применение закона всемирного тяготения», «История открытия Плутона и Нептуна» 2. Подготовка докладов по теме «Строение солнечной системы» 3. Решение практических задач на тему «Законы Кеплера»	7		
Раздел 3. Астрофизика и звёздная астрономия.		17		
Тема 3.1. Солнце как звезда.	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о Солнце. Внутреннее строение Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	2	У 2 З 1	2
	Семинарские занятия Исследование суточного видимого движения Солнца Изучение строения солнечной атмосферы и влияния	4		

	Солнца на жизнь на Земле.			
Тема 3.2. Звёздная астрономия.	Содержание учебного материала	2		
	Основные характеристики звёзд. Внутреннее строение и эволюция звёзд. Виды звёзд. Эволюция звёзд.		У 1 3 2	1
	Семинарские занятия	4		
	Решение практических задач на тему «Звёздная астрономия» Тестирование по теме «Звёздная астрономия» Построение диаграммы Герцшпрунга-Расселла и её анализ.			
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
Выполнение заданий по разделу 3. Примерная тематика самостоятельной работы: 1. Подготовка докладов и мультимедийных презентаций по темам, «Солнце и звёзды». 2. Составить пояснительную таблицу принципиального отличия физических переменных звезд от стационарных.				
Раздел 4. Космогония и космология.		20		
Тема 4.1. Галактики. Наша Галактика–Млечный путь.	Содержание учебного материала	2	У 4 3 2	2
	Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Состав и структура Галактики. Звёздные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.			
	Семинарские занятия	4		
	Рассмотрение вопросов темы «Галактики» Определение скорости удаления галактик по их спектрам. Оценивание формы галактики методом «звёздных			

	черпаков» Рассмотрение вопросов темы «Наша Галактика–Млечный путь»			
Тема 4.2. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала			
	Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной.	2	У 3 З 1	1
	Семинарское занятие			
	Оценивание возможности жизни на экзопланетах. Групповая дискуссия на тему «Строение и эволюция Вселенной» Контрольная работа по темам: «Наша Галактика–Млечный путь», «Галактики», «Строение и эволюция Вселенной».	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
Выполнение заданий по разделу 4. Примерная тематика самостоятельной работы: 1. Подготовка докладов и мультимедийных презентаций по темам «Галактики», «Строение и эволюция Вселенной». 2. Решение практических задач на тему «Галактики» 3. Составить сравнительную таблицу представлений о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира с современными представлениями.				
	Дифференцированный зачет	2		
	Всего:	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия специализированного учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

Специализированная мебель (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и технические средства обучения. Набор демонстрационного оборудования (мультимедиа проектор, экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения) и учебно-наглядные пособия.

Компьютерная техника (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета.

Программное обеспечение: OpenOffice, JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Коломиец А.В., Сафонов А.А. Астрономия: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Коломиец, А.А. Сафонов – Электронные данные. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 277с.: с цв. вкл. – (Серия: Профессиональное образование). – URL: <https://biblio-online.ru/book/88712D63-7F11-4656-AC46-0382875E34CB/astronomiya>

2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 336 с. — (Серия : Профессиональное образование). – URL: <https://biblio-online.ru/book/F366D561-F55F-42C4-A2B4-C2819B01CD06/astronomiya-solnechnaya-sistema>

Дополнительная литература:

1. Логвиненко О.В. Астрономия [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Логвиненко – Электронные данные. – М. : КНОРУС, 2018. – 264с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://www.book.ru/book/930679/view2/1>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. Журнал «Астрономический вестник»
2. Журнал «Астрономический ежегодник»

3. Журнал «Среднее профессиональное образование». Приложение к журналу «Среднее профессиональное образование».

Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

1. <http://www.astronet.ru/>
2. <http://sky.sibsau.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

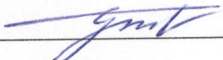
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;	- работа на занятиях; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - подготовка и демонстрация мультимедийных презентаций; - устный и письменный опрос.
- уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой;	- работа на занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - письменный опрос.
- анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;	- дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение обязательных контрольных работ; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - подготовка и демонстрация мультимедийных презентаций; - составление конспектов; - составление таблиц; - устный опрос.

<p>- сформировать основы целостной научной картины мира;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение обязательных контрольных работ; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - составление конспектов; - устный опрос.
<p>Знания:</p> <p>- строение Солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение обязательных контрольных работ; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - подготовка мультимедийных презентаций; - составление конспектов; - составление таблиц; - устный опрос.
<p>- сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение обязательных контрольных работ; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - подготовка мультимедийных презентаций; - составление конспектов; - устный опрос.
<p>- значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение обязательных контрольных работ; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - подготовка мультимедийных презентаций;

	презентаций; - составление конспектов; - устный опрос.
- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	- дифференцированный зачет; - работа на занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - подготовка и выступление с докладами на занятиях; - устный опрос.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 года, приказ № 413 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 года № 24480 с изменениями и дополнениями.

Разработчик:  Лушкина А.В.