

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

_____ Н.Ю. Кожухова

11.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.08. АСТРОНОМИЯ

специальность

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
(базовая подготовка)

Брянская область
2022

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины *Астрономия* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413, приказ Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства* (приказ Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 457), Письма Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета «Астрономия», Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 18 с. ISBN 978-5-4468-7150-6, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

Организация-разработчик:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет»

Разработчик:

Козмогорцев В.Ф. - доцент кафедры автоматизации, физики и математики ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Рекомендована цикловой методической комиссией факультета среднего профессионального образования

Протокол заседания № 6 от 29.04.2022 г.

Председатель _____ А.В. Суделовская

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Освоение содержания учебного предмета Астрономия направлена на достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• метапредметных:

Познавательные:

ПУУД1 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

ПУУД2. для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

ПУУД3. для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

ПУУД4. овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

ПУУД5. способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках,

критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Регулятивные:

РУУД1 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

РУУД2 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

РУУД3. для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

РУУД4. овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

РУУД5. овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

РУУД6. способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Коммуникативные:

КУУД1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

КУУД2. для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

КУУД3. способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

КУУД4 для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

• предметных:

ПЗ1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

ПЗ2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПУ1 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ПЗ3 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ПУ2 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
Лекции	16
Практические занятия	20
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	7
Тема 1. Астрономия, её значение и связь с другими науками.	Содержание учебного материала	4	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	1. Что изучает астрономия.	1	
	2. Наблюдения - основа астрономии.	1	
	Практические занятия, семинары: Семинар по теме «Астрономия, её значение и связь с другими науками»	2	
Тема 2. Практические основы астрономии.	Содержание учебного материала	8	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	2	
	2. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца.	1	
	3. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	1	
	Практические занятия, семинары: Практическая работа № 1: «Измерение времени. Определение географической долготы и широты»	2	
	Семинар по теме «Практические основы астрономии»	2	
Тема 3. Строение Солнечной системы.	Содержание учебного материала	6	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира.	0,5	
	2. Конфигурации планет. Синодический период. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический	0,5	

	(звездный) периоды обращения планет.		
	3. Законы движения планет Солнечной системы. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	0,5	
	4. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	0,5	
	Практические занятия, семинары: Практическая работа № 2: «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения».	2	
	Семинар по теме «Строение Солнечной системы»	2	
Тема 4. Природа тел Солнечной системы.	Содержание учебного материала	8	
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	0,5	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	2. Земля и Луна – двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	0,5	
	3. Природа планет земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	1	
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1	
	5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды и метеориты.	1	
	Практические занятия, семинары: Практическая работа № 3: Решение задач по теме «Атлас звездного неба»	2	
Семинар по теме «Природа тел Солнечной системы»	2		
Тема 5. Солнце и звезды	Содержание учебного материала	4	
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца.	0,5	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	0,5	
	3. Физическая природа звезд. Годичный параллакс и расстояние до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр – светимость». Массы и размеры звезд.	0,5	
	4. Переменные и нестационарные звезды.	0,5	
Практические занятия, семинары: Семинар по теме «Солнце и звезды»	2		

Тема 6. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала	6	
	1. Наша Галактика. Ее размер и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы.	0,5	ПР6 1, ПР6 4, ПРy 2 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09
	2. Другие звездные системы – галактики. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик.	0,5	
	3. Космология. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение.	0,5	
	4. Жизнь и разум во Вселенной	0,5	
Практические занятия, семинары: Семинар по теме «Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной»	4		
Максимальная учебная нагрузка:		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета обеспечена наличием:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа - 11а кабинет астрономии.

Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя.

Характеристика кабинета:

1. Глобус Луны
2. Глобусы звездного неба
3. Тематические стенды

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература

1. Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень. Чаругин В.М. (2018, 144с.)
2. Астрономия. Сборник задач и упражнений. 10-11 классы. Татарников А.М., Угольников О.С., Фадеев Е.Н. (2018, 160с.)
3. Комогорцев, В. Ф. Астрономия: учебное пособие для учащихся СПО Брянского государственного аграрного университета / В. Ф. Комогорцев. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 71 с.
4. Логвиненко О.В. Астрономия.: учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2019. — 263 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06716-1. — URL: <https://book.ru/book/930679> (дата обращения: 27.04.2021). — Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Астрономия. 10-11 классы. Атлас. Гомулина Н.Н., Карачевцева И.П., Коханов А.А. (2018, 56с.)
2. Астрономия. Разноуровневые самостоятельные работы с примерами решения задач. Кирик Л.А. и др. (2018, 80с.)
3. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум. : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 245 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07690-3. — URL: <https://book.ru/book/933714> (дата обращения: 27.04.2021). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы

1. [astrogalaxy](#) - "Астрогалактика"
2. [astro.websib.ru](#) - "Астрономия"
3. [skywatching.net](#) - Любительская астрономия и метеорология

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметные результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01	<ul style="list-style-type: none">- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации);- оценка заданий для самостоятельной работы;- письменные/устные диктанты;- выполнение домашних заданий проблемного характера.
ПРб 02	<ul style="list-style-type: none">- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации);- тестирование;- оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.).- выполнение домашних заданий проблемного характера.
ПРб 03	<ul style="list-style-type: none">- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации);- письма личного характера;- анкета/заявление;- тестирование;- творческие задания.
ПРб 04	<ul style="list-style-type: none">- оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.);- написание энциклопедической или справочной статьи о родном городе по предложенному шаблону;- составление резюме.