

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «КИНЕЛЬ-
ЧЕРКАССКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
Учреждения

от 20 г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ОУП.08 Астрономия
общеобразовательного цикла
основной профессиональной образовательной программы**

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

профиль обучения: технологический

Кинель-Черкассы, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных предметов и
педагогических дисциплин
Председатель _____ Н.А. Шумакова
_____ 2022 год

ОДОБРЕНО

Методистом ГБПОУ СО «КЧСХТ»
_____ Н.Н.Звягина
_____ 20 ____

Составитель: Ефремова А.В., преподаватель ГБПОУ «КЧСХТ»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
Приложение 2.....	18
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО.....	18
Приложение 3.....	19
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Астрономия» разработана на основе:
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;

рабочей программы воспитания по специальности/35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;

Программа учебного предмета «Астрономия» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Астрономия» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Астрономия» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Астрономия» по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства отводится 54 часа в

соответствии с учебным планом по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Астрономия».

Контроль качества освоения предмета «Астрономия» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Астрономия» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих целей и задач:

формирование понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;

формирование знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

формирование умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыков практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

формирование умения применять приобретенные знания для решения практических задач в повседневной жизни;

формирование научного мировоззрения;

формирование навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства

окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В процессе освоения предмета «Астрономия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне.

Предмет «Астрономия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного ОУП.04 Математика, ОУП.10 Информатика, ОУП.11 Физика и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.03 Материаловедение,

Предмет «Астрономия» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Астрономия» особое внимание уделяется достижению результатов, которые осуществляются на основе интеграции деятельностного и компетентностного подходов к изучению астрономии, которые обеспечивают формирование основ знаний о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом.

В программе по предмету «Астрономия», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в теме «Природа тел Солнечной системы».

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Астрономия» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в

соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные результаты реализации программы воспитания (ЛРРПВ), личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	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 02	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 03	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 04	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 05	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛРВР 14	Демонстрирующий гордость за Самарскую область, уважительное отношение к малой Родине, культуре и искусству, традициям, праздникам, ключевым историческим событиям, выдающимся личностям Самарской области (в том числе ветеранам).
ЛРВР 19	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛРВР 21	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
МР 01	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
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	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
МР 04	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
МР 05	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
МР 06.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 07	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПР6 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

В процессе освоения предмета «Астрономия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 2 ОК 3	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Астрономия» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства)
	Наименование ВПД
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	54
Основное содержание	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные/практические занятия	-
Профессионально ориентированное содержание	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные/практические занятия	-
Самостоятельная учебная работа	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Введение		4			
	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	2	<i>ЛР-01, ЛР 04, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб 03, ПРб 04</i>	<i>ОК 9</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить информационную карту «Астрономия, ее связь с другими науками»	2	<i>ЛР 03, МР 01, МР 04, ПРб 04</i>	<i>ОК 2, ОК 8</i>	
Раздел 1.	Практические основы астрономии	8			
Тема 1.1 Звезды и созвездия	Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы, Видимое движение звезд на различных географических широтах	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПРб 02, ПРб 03</i>	<i>ОК 4</i>	
Тема 1.2 Кульминация светил	Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	2	<i>ЛР 01, МР 04, МР 07, ПРб 03</i>	<i>ОК 9</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решить задачи с использованием астрономического календаря ежегодника Подготовить подробную инструкцию использованию подвижной карты звездного неба	4	<i>ЛР 02, ЛР 03, МР 01, МР 03, МР 04</i>	<i>ОК 2, ОК 6, ОК 8 ПК 4,5</i>	
Раздел 2.	Строение Солнечной системы	10			
Тема 2.1 Развитие представлений о строении мира	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	2	<i>ЛР 01, МР 02, МР 07, ПРб 01, ПРб 03</i>	<i>ОК 6</i>	
Тема 2.2 Конфигурация	Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения	2	<i>ЛР 01, МР 06, МР 07, ПРб 01, ПРб</i>	<i>ОК 5</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
планет и условия их видимости	планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе		02, ПР6 03		
Тема 2.3 Законы Кеплера	Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров небесных тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.	2	ЛР 02, МР 03, МР 07, ПР6 01, ПР6 03	ОК 6, ОК 8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решить задачи на применение Законов Кеплера Подготовить сообщение о земляках, чья профессия связана с изучением Космоса	4	ЛР 03, МР 03, МР 04	ОК 2, ОК 5, ПК 4.5	ПамН ЛРВР 14
Раздел 3.	Природа тел Солнечной системы	8			
Тема 3.1 Планеты Солнечной системы	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца	2	ЛР 01, МР 07, ПР6 01		
Тема 3.2 Малые тела	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды, метеориты.	2	ЛР 01, МР 07, ПР6 01, ПР6 02	ОК 4	
Тема 3.3 Земля и Луна	Земля и Луна – двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами.	2	ЛР 01, МР 07, ПР6 01		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на одну из тем: Материалы для сборки космических ракет Поведение металлов в космосе	2	ЛР 05, ЛР 03, МР 01, МР 04	ОК 2, ОК 8	ЭкН ЛРВР 21
Раздел 4.	Солнце и звезды	8			
Тема 4.1 Солнце	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	ЛР 01, МР 06, МР 07, ПР6 02, ПР6 03		
Тема 4.2 Звезды	Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.	4	ЛР 01, МР 05, МР 07, ПР6 02		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды. Эволюция звезд различной массы				
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию на одну из тем: «Устройство первого лунохода, системы автоматизации управления» «Способы реализации космического мусора» «Полет ракеты с экологической точки зрения»	2	<i>ЛР 05, ЛР 03, МР 01, МР 04, МР 05, ПР6 05</i>	<i>ОК 2, ОК 8</i>	<i>ЭкН ЛРВР 21</i>
Раздел 5.	Строение и эволюция Вселенной	8			
Тема 5.1 Галактика «Млечный путь»	Галактика. Ее размеры и структура Два типа населения Галактики. Межзвездная среда. Ядро Галактики. Проблема скрытой массы	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01, ПР6 03</i>	<i>ОК 4</i>	
Тема 5.2 Разнообразие галактик	Квезары. «Красное смещение» и закон Хаббла.	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01</i>		
Тема 5.3 Вселенная А.А. Фридмана	Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение	2	<i>ЛР 01, МР 07,</i>	<i>ОК 3</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: «Становление современной космологии»	2	<i>ЛР 03, ЛР 01, МР 01, МР 04, МР 04, ПР6 01, ПР6 05</i>	<i>ОК 2, ОК 8</i>	
Раздел 6.	Жизнь и разум во вселенной	8			
Тема 6.1 Существование жизни вне Земли	Проблема существования жизни вне Земли. Условия необходимые для развития жизни.	2	<i>ЛР 01, МР 05, МР 07, ПР6 02, ПР6 04</i>	<i>ОК 3</i>	
Тема 6.2 Сценарии эволюции	Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01, ПР6 03</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Вселенной	эволюции Вселенной				
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на одну из тем «Поиск экзопланет» «Профессии космонавт и астронавт»	2	<i>ЛР 03, ЛР 01, ЛР-04, МР 01, МР 04, ПРб 04, ПРб 05</i>	<i>ОК 2, ОК 8, ОК 9</i>	<i>ПозН ЛРВР 18</i>
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2			
Всего:		54			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Физики и астрономии».

Оборудование учебного кабинета:

- учительский стол и стул;
- ученические столы и стулья;
- доска.

Технические средства обучения:

- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета;
- демонстрационное оборудование;
- раздаточные модели;
- ПК;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, глобус звездного неба, подвижная карта звёздного неба)

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные печатные издания

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.
3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с.
4. Чаругин В.М. Астрономия. 10 – 11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
2. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
3. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.

4. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.
5. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
6. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2017.

Для студентов

1. Логвиненко О.В. Астрономия. – Москва: КНОРУС, 2020.- 264 с.
2. [Астрономия и космос, Кадаш Т.В., 2020](#)
3. [Астрономия, 10 11 классы, Засов А.В., Сурдин В.Г., 2020](#)
4. [Загадки космоса, Планеты и экзопланеты, Мурачѳв А.С., 2020](#)
5. [Космос, Возможные миры, Дрюян Э., 2020](#)
6. [Космос, От Солнца до границ неизвестного, Арон Д., 2020](#)
7. [Вселенная, вопросов больше, чем ответов, Громов А.Н., Малиновский А.М., 2009](#)
8. [Краткая история времени, От Большого взрыва до черных дыр, Хокинг С., 2019](#)
9. [Невероятный космос, Ликсо В.В., 2019](#)
10. [Происхождение Вселенной, 2019](#)

Интернет ресурсы для преподавателей и студентов

Для преподавателей

1. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
2. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50>
3. www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
4. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
5. www. school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

Для студентов

1. www. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
3. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
4. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
5. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2015.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б)	Методы оценки
ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	Творческая работа написание эссе, докладов, рефератов
ПРб 02 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	Тестирование
ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	Тестирование
ПРб 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	Написание исследовательского проекта, выполнение практико ориентированных заданий
ПРб 05 Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Творческие и исследовательские проекты, олимпиады, конкурсы Дифференцированный зачет

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ЛР 02 Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	МР 02 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ЛР 03 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	МР 03 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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	ЛР 04 Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	МР 04 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
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		МР 05 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
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		МР 01 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

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

<p style="text-align: center;">Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p style="text-align: center;">Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p style="text-align: center;">Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>ОП.03 Материаловедение Знать: классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов</p>	<p>-</p>	<p>ПР6 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно- техническом развитии</p>	<p>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</p>