

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «КЧСХТ»
от __ 20 __ г. №.....

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

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

_____ Н.Н. Звягиной
_____ 2022

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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	11
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
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.....	18
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	21

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) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

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

учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

рабочей программы воспитания по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования;

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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Астрономия» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования отводится 36 часов в соответствии с учебным планом по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

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	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 02	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 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	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 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	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 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	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.
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 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
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
Метапредметные результаты (МР)	
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;
MP 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	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.
Предметные результаты базовый уровень (ПРy)	
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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 05	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 03 ОК 07	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования)
Наименование ВПД Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	36
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	-
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	2

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	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, ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Раздел 1.	Практические основы астрономии	4			
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, ПР6 02, ПР6 03</i>		<i>ЛР03/ГН</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, ПР6 03</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Раздел 2.	Строение Солнечной системы	6			
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, ПР6 01, ПР6 03</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Тема 2.2 Конфигурация планет и условия их видимости	Профессионально-ориентированное содержание Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	2	<i>ЛР 01, МР 06, МР 07, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03</i>	<i>ОП 03, ОК 04, ОК 05 ПК 2.10</i>	<i>ЛРВР21/ЭкН</i>
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	<i>ЛР 02, МР 03, МР 07, ПР6 01, ПР6 03</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Раздел 3.	Природа тел Солнечной системы	6			
Тема 3.1	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и	2	<i>ЛР 01, МР 07,</i>		<i>ЛР04/ПозН</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
Планеты Солнечной системы	Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца		<i>ПР6 01</i>		
Тема 3.2 Малые тела	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды, метеориты.	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01, ПР6 02</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Тема 3.3 Земля и Луна	Земля и Луна – двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами.	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01</i>		<i>ЛР04/ПозН</i>
Раздел 4.	Солнце и звезды	6			
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	<i>ЛР 01, МР 06, МР 07, ПР6 02, ПР6 03</i>		<i>ЛР03/ГН</i>
Тема 4.2 Звезды	Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды. Эволюция звезд различной массы	4	<i>ЛР 01, МР 05, МР 07, ПР6 02</i>		<i>ЛРВР21/ЭкН</i>
Раздел 5.	Строение и эволюция Вселенной	6			
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>ЛР03/ГН</i>
Тема 5.2 Разнообразие галактик	Квazarы. «Красное смещение» и закон Хаббла.	2	<i>ЛР 01, МР 07, ПР6 01</i>		<i>ЛР04/ПозН</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>ЛР04/ПозН</i>
Раздел 6.	Жизнь и разум во вселенной	6			
Тема 6.1 Существование	Проблема существования жизни вне Земли. Условия необходимые для развития жизни.	2	<i>ЛР 01, МР 05, МР 07, ПР6 02, ПР6</i>		<i>ЛР04/ПозН</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
жизни вне Земли			04		
Тема 6.2 Сценарии эволюции Вселенной	Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	ЛР 01, МР 07, ПРб 01, ПРб 03		ЛРВР21/ЭкН
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2			
Всего:		36			

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, Мурачёв 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	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
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>ЛР 05 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; ЛР 09 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 13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных,</p>	<p>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;</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; ЛР 08 нравственное сознание</p>	<p>МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ЛР 03 готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>ЛР 04 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;</p> <p>ЛР 14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p>	<p>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;</p> <p>МР 09 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.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>ЛР 06 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;</p>	<p>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;</p> <p>МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
социального и культурного контекста;		
<p>ПК 1.10 Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>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;</p> <p>ЛР 12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p>	<p>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;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ЛР 08 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p>	<p>МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>МР 06 умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>

Приложение 3

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

<p style="text-align: center;">Наименование обще профессиональных 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.06 Материаловедение Знания области применения материалов</p>	<p>ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации-</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>