

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Обшаровский государственный техникум им. В.И.Суркова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ
«Обшаровский государственный
техникум им. В.И.Суркова»
_____ Захаров Н.В.

«20» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 08 АСТРОНОМИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

квалификация:

- оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм;
- слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;
- тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- водитель автомобиля.

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

профиль обучения: технологический профиль

с. Обшаровка, 2022г

Рассмотрено на заседании
Методической комиссии
Протокол №7 «20» мая 2022г.
Председатель

_____ О.Ю. Меренкова
подпись расшифровка

Разработчик:
преподаватель
_____ Меренкова О.Ю.

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

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	19
Приложение 1	20
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	20
Приложение 2	21
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	21
Приложение 3	24
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	24
Приложение 4	27

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) 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

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

учебного плана по специальности СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по специальности СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

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 профессии;

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Астрономия» по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 54 часа в соответствии с

учебным планом по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих 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, строении 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

Учебный предмет является частью обязательной предметной области «Естественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профиля профессионального образования.

Достижение результатов осуществляется 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.

Предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне.

Предмет «Астрономия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла Математика, Физика, Обществознание, География, Литература, ОП.04 Основы электротехники, ОП.05 Основы агрономии, ОП.06.Основы зоотехнии, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.01. Технологии механизированных работ в растениеводстве и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ 01. Выполнение механизированных работ в растениеводстве.

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 формированию у обучающегося представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и во Вселенной, об эволюции всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

В программе по предмету «Астрономия», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Система навигации автомобиля, ее связь с астрономическими объектами и событиями.
- Практическое занятие №4. Составить таблицу возможных вариантов агротехнологий для заполярных территорий России.

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 (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
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 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах 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, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
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
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
MP 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
MP 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
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
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
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПРб 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПРб 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПРб 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПРб 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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 04 ОК 05	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02 ОК 03	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

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 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Наименование ВПД	
ПМ 01. Выполнение механизированных работ в растениеводстве,	
ПК 1.1.	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 1.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	54
Основное содержание	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
Профессионально ориентированное содержание	3
в т. ч.:	
теоретическое обучение	1
практические занятия	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в т. ч.:	
Наблюдение звездного неба	2
Разработка презентаций	12
Подготовка сообщений	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

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	Содержание учебного материала		1			
	1	Предмет Астрономии.	1			ЛРВР 4.2 Познавательное
Раздел 1.	Практические основы астрономии		12			
Тема 1.1 Практические основы астрономии	Содержание учебного материала		12			
	1	Звезды и созвездия. Видимое движение звезд	1	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
	2	Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.	1	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	3	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	1	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	4	Система навигации автомобиля, ее связь с астрономическими объектами и событиями.	1	ПР6.03, ПР6.04 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.1.1, ПК.1.2	
	Практическое занятие №1. Используя сервис Google Maps, посетить: раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.		2	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
	Практическое занятие №2. Работа со звездными атласами.		2	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
	Практическое занятие №3. Использование карты звездного неба			ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
	Практическое занятие №4. Составить таблицу возможных вариантов агротехнологий для заполярных территорий России.		2	ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08	ОК.01, ОК.02, ОК.03 ПК.1.1, ПК.1.2	
Раздел 2.	Строение Солнечной системы		4			

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
Тема 2.1. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала		4			
	1	Развитие представлений о строении мира.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
	2	Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	3	Законы движения планет Солнечной системы	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	4	Законы Кеплера	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	Самостоятельная работа обучающихся Наблюдение звездного неба		2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы		8				
Тема 3.1. Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала		8			
	1	Общие характеристики планет.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
	2	Система Земля-Луна	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	3	Планеты земной группы	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	4	Малые тела Солнечной системы.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08 МР 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
				МР 03, МР 04		
		Практическое занятие №5. Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;	2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
		Практическое занятие №6. Используя сервис Google Maps, посетить: международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.	2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
		Разработка презентаций: «Плутон – планета или звезда»	2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
		«Марс – красная планета»	2			
		«Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран»	2			
		«Комета Галлея. Метеоритные дожди»	2			
		«Наземные и космические телескопы»	2			
		«Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»	2			
Раздел 4.	Солнце и звезды		7			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		7			
Солнце и звезды	1	Солнце-ближайшая звезда	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
	2	Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	3	Массы и размеры звезд	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
		Практическое занятие №7 Сравнительная характеристика планет	2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		

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
	Практическое занятие №8. Определение положений и условий видимости планет		2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
Раздел 5.	Строение и эволюция Вселенной		2			
Тема 5.1. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		2			
	1	Наша Галактика.	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
	2	Другие звездные системы-галактики	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		
	Подготовка сообщений: «Исследование галактик, квазаров и других далеких объектов» «Современное состояние научных исследований по проблеме существования внеземной жизни во Вселенной»		2	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР07, ЛР 09, ЛР 14 МР.01, МР.02, МР 03, МР 04, МР.05, МР07, МР 08		
2						
Раздел 6.	Жизнь и разум во Вселенной		1			
Тема 6.1. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала		1			
	1	Возможные сценарии эволюции Вселенной	1	ПР6.01, ПР6.02, ПР6.03, ПР6.04, ПР6.05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 08		ЛРВР 4.2 Познавательное
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)			1			
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:

- доска ученическая - 1 шт.,
- стол преподавателя -1 шт.,
- стул преподавателя - 1шт.,
- ученические парты – 12 шт.,
- стулья ученические - 24 шт.,
- шкаф для учебной и справочной литературы - 2 шт.,
- моноблок – 1шт.,
- принтер – 1 шт.,
- иллюстрированные плакаты; набор наглядных пособий для демонстрации физических опытов -8 шт.;
- лабораторный набор «Электричество» - 12шт.,
- набор для изучения полупроводников – 3 шт.,
- наглядные демонстрационные материалы, видеоматериалы.

Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — 5-е изд.,пересмотр.-М.: Дрофа, 2018.— 238,[2] с.:ил.,8л.цв.вкл.-(Российский учебник) ISBN 978-5-358-20451-5

file:///C:/Users/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B0/Downloads/49321_eebd74df4b3137b7d558b0db4a51d4ea.pdf

<https://obuchalka.org/20180517100578/astronomiya-bazovii-uroven-11-klass-voroncov-velyaminov-b-a-2018.html>

2.Астрономия : 10—11 классы / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 304 с. : ил. ISBN 978-5-9963-4490-1

<https://obuchalka.org/20201123127139/astronomiya-10-11-klassi-zasov-a-v-surdin-v-g-2019.html>

file:///C:/Users/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B0/Downloads/78913_0c62848ecfe872223abb4b2cc3a20143.pdf

3.Астрономия. 10—11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень /В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018. -114 с.:ил.-(Сферы 1-11).- ISBN 978-5-09-053903-6

<https://11klasov.com/3925-astronomiya-10-11-klassy-charugin-vm.html>

Для студентов

2. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — 5-е изд.,пересмотр.-М.: Дрофа, 2018.— 238,[2] с.:ил.,8л.цв.вкл.-(Российский учебник) ISBN 978-5-358-20451-5

file:///C:/Users/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B0/Downloads/49321_eebd74df4b3137b7d558b0db4a51d4ea.pdf

<https://obuchalka.org/20180517100578/astronomiya-bazovii-uroven-11-klass-voroncov-velyaminov-b-a-2018.html>

2.Астрономия : 10—11 классы / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 304 с. : ил. ISBN 978-5-9963-4490-1

<https://obuchalka.org/20201123127139/astronomiya-10-11-klassi-zasov-a-v-surdin-v-g-2019.html>

file:///C:/Users/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B0/Downloads/78913_0c62848ecfe872223abb4b2cc3a20143.pdf

3.Астрономия. 10—11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень /В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018. -114 с.:ил.-(Сферы 1-11).- ISBN 978-5-09-053903-6

<https://11klasov.com/3925-astronomiya-10-11-klassy-charugin-vm.html>

Дополнительная литература

Для преподавателей

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

3. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

4. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

5. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации

среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>

6. Горелик Г.Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3/2017. — М. : Изд-во МЦНМО, 2017.

7. Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш — М. : Дрофа, 2018.

8. Кунаш М.А. Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута / М.А.Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018. Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf

9. Сурдин В.Г. Галактики / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2019.

10. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2018.

11. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

Для студентов

Учебные и справочные пособия

1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. : Либроком, 2013.
2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Для внеаудиторной самостоятельной работы

1. «Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
<http://menobr.ru/files/blank.pdf>. «Знаешь ли ты астрономию?»
<http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

Интернет-ресурсы

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>
2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
4. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
5. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина.

- [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>
6. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>
 7. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>
 8. Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
 9. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
 10. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
 11. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
 12. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
 13. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
 14. <http://www.astro.websib.ru/>
 15. <http://www.myastronomy.ru>
 16. <http://class-fizika.narod.ru>
 17. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
 18. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
 19. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
 20. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
 21. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
 22. <http://www.gomulina.orc.ru/>
 23. <http://www.myastronomy.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	Оценка результатов устных ответов Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 02 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	Оценка результатов устных ответов Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	Оценка результатов устных ответов Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	Оценка результатов устных ответов Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.
ПРб 05 Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Оценка результатов устных ответов Оценка деятельности студентов при выполнении заданий практических занятий Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачета.

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря. 5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.
28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.

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.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>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.</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>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>ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</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>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; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645).</p> <p>МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>
<p>ОК.02 Организовывать собственную деятельность,</p>	<p>ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>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.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>
<p>ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>ЛР 01. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения 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).</p> <p>ЛР 02. Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные</p>	<p>МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	
ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной 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

Приложение 3

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

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.05 Основы агрономии</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды и сорта сельскохозяйственных культур; - определять чистоту, всхожесть, класс и посевную годность семян; - рассчитывать нормы высева семян; - применять различные способы воспроизводства плодородия почвы; - соблюдать технологию обработки почвы под озимые и яровые культуры; - проводить агротехнические приемы защиты почв от эрозии. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственно-хозяйственные характеристики основных сельскохозяйственных культур; - технологии возделывания основных сельскохозяйственных 	<p>ПМ 01. Выполнение механизированных работ в растениеводстве</p> <p>МДК 01.01. Технологии механизированных работ в растениеводстве</p> <p>ПК 1.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.</p> <p>ПК 1.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.</p> <p>практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления тракторами, самоходными сельхозмашинами всех марок; - выполнения механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и 	<p>ПРб 03</p> <p>Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой</p> <p>ПРб 04</p> <p>Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии</p> <p>ПРб 05</p> <p>Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p>	<p>Раздел.1. Практические основы астрономии</p> <p>Система навигации автомобиля, ее связь с астрономическими объектами и событиями.</p> <p>Практическое занятие №4.</p> <p>Составить таблицу возможных вариантов агротехнологий для заполярных территорий России.</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>х культур; происхождение, состав и основные свойства почвы, приемы и способы ее обработки; - пути и средства повышения плодородия почв; - основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственны х культур, меры борьбы с ними; - классификацию и принцип построения севооборотов; - основные виды удобрений и способы их применения; - основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственны х культур, методы защиты от них.</p> <p>ОП.04 Основы электротехники уметь: - пользоваться электроизмерительны ми приборами и приспособлениями; знать: - основные законы электротехники; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительны х приборов, электрических машин, аппаратуры</p>	<p>специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; -комплектовать машинно- тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; -выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; -перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; знать: - правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно- тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; - методы и приемы выполнения этих работ; - правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;</p>		

Наименование обще профессиональ ных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
управления и защиты; - основные правила эксплуатации электрооборудования;			

Приложение 4

Учебные занятия с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов по предмету Астрономия

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Звезды и созвездия	презентация
2.	Малые тела Солнечной системы	кластер, инсерт
3.	Другие звездные системы - галактики	урок-конференция