

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО  
методическим советом  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Е.Г.Чекмарева  
«\_\_»\_\_\_\_\_ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «Большеглушицкий  
государственный техникум»  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Хлопотова  
«\_\_»\_\_\_\_\_ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия

ОПОП по специальности

35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции

Профиль обучения: технический

Квалификация:

Технолог

Срок обучения: 3 года 10 мес.

Дата начала обучения: 01.09.2022 г.

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 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Составитель: Брусенцева М.В. преподаватель ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	19
Приложение 1 .....	23
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	23
Приложение 2 .....	24
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....	24
Приложение 3 .....	28
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО .....	28

## 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) 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

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

учебного плана по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

рабочей программы воспитания по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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/ 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 специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Астрономия» по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции отводится 58 часов в соответствии с учебным планом по

специальности/профессии 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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/углубленного уровня (ПРБ), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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**

Предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне.

Предмет «Астрономия» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОГСЭ.01. Основы философии, ЕН.01. Математика, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства (далее – ПМ) ПМ.01 Производство и первичная обработка продукции растениеводства

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 описанию природы астрономических объектов и созданию физической картины мира.

В программе по предмету Астрономия, реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Развитие представлений о строении

мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира; Решение задач по теме: Законы Кеплера; Время и календарь.

#### 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/углубленного уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
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.

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
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.
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
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 определять назначение и функции различных социальных институтов.
МР 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
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.



<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
<b>Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПРБ)</b>	
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.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
	ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение,

	ОК 08	эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
	ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
	ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
	ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
	ОК 06	
	ОК 08	

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/профессии 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

<b>Коды ПК</b>	<b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции)</b>
<b>Наименование ВПД</b>	
ПК 1.3.	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>58</b>
<b>1. Основное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	25
лабораторные/практические занятия	11
<b>2. Профессионально ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные/практические занятия	1
<b>3. Самостоятельная работа</b>	<b>19</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	

### 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
<b>Введение</b>					
	Содержание учебного материала				
	1   Астрономия, ее связь с другими науками.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
	2   Структура и масштабы Вселенной.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 02</i>		
	3   Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 03</i>		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1   Практическое занятие № 1: Решение задач по теме: Оптическая астрономия.	1	<i>ЛР 04, МР 04, ПР 03</i>		
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Связь астрономии с другими науками. Подготовить доклад по теме: Особенности астрономических методов наблюдений. Составить конспект по теме: Наземные и орбитальные телескопы.	3			
<b>Раздел 1</b>	<b>Практические основы астрономии</b>				
	Содержание учебного материала				
	1   Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 05</i>		
	2   Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 03</i>		
	3   Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.	1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>		
	4   Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1	<i>ЛР 04, МР 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
				<i>ПР 02</i>		
5	Время и календарь.		1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>	<i>ПК.1.3, ПО 02, З 06, У 04</i>	
	Лабораторные занятия					
	Практические занятия					
1	Практическое занятие № 2: Решение задач по теме: Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты.		1	<i>ЛР 07, МР 02, ПР 01</i>		
2	Практическое занятие № 3: Решение задач по теме: Звездное небо. Использование карты звездного неба.		1	<i>ЛР 06, МР 04, ПР 03</i>		
3	Практическое занятие № 4: Решение задач по теме: Видимое движение звезд на различных географических широтах.		1	<i>ЛР 06, МР 03, ПР 03</i>		
4	Практическое занятие № 5: Решение задач по теме: Летоисчисление и его точность.		1	<i>ЛР 07, МР 04, ПР 04</i>		
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад по теме: Характеристика лунного затмения. Подготовить конспект по теме: Проекты новых календарей.		2			
<b>Раздел 2</b>	<b>Строение Солнечной системы</b>					
	Содержание учебного материала					
1	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.		1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>	<i>ОК 01-02, ОК 08, З 05, У 01</i>	
2	Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.		1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>		
	Лабораторные занятия					

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
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 6: Решение задач по теме: Законы Кеплера.	1	<i>ЛР 07, МР 04, ПР 04</i>	<i>ОК 04-06, 3 02, У 01</i>	
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Современные космические спутники связи и спутниковые системы. Подготовить доклад по теме: Кеплер Иоганн – первооткрыватель законов движения планет Солнечной системы.	2			
<b>Раздел 3</b>	<b>Природа тел Солнечной системы</b>				
	Содержание учебного материала				
	1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
	2 Земля и Луна — двойная планета.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
	3 Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.	1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	1 Практическое занятие № 7: Решение задач по теме: Планеты земной группы.	1	<i>ЛР 07, МР 02, ПР 01</i>		
	2 Практическое занятие № 8: Решение задач по теме: Планеты - гиганты.	1	<i>ЛР 06, МР 04, ПР 03</i>		
	3 Практическое занятие № 9: Решение задач по теме: Закономерность в расстояниях планет от Солнца.	1	<i>ЛР 06, МР 03, ПР 03</i>		
	4 Практическое занятие № 10: Решение задач по теме: Малые тела Солнечной системы.	1	<i>ЛР 07, МР 04, ПР 04</i>		
	Контрольные работы	1			

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
	Контрольная работа по разделам 1-3.				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Этапы формирования Солнечной системы. Составить конспект по теме: Луна как важнейший энергетический источник. Составить конспект по теме: Открытие Плутона К. Томбо. Подготовить доклад по теме: Характеристики малых тел Солнечной системы. Подготовить доклад по теме: Гипотеза Оорта об источнике образования комет. Составить конспект по теме: Виды и строение метеоритов.	6			
<b>Раздел 4</b>	<b>Солнце и звезды</b>				
	Содержание учебного материала				
1	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
2	Годичный параллакс и расстояния до звезд.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 03</i>		
3	Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.	1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>		
4	Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 02</i>		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
1	Практическое занятие № 11: Решение задач по теме: Особенности движения Солнца на различных широтах.	1	<i>ЛР 07, МР 02, ПР 01</i>		
2	Практическое занятие № 12: Решение задач по теме: Пространственные скорости звезд.	1	<i>ЛР 06, МР 04, ПР 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
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Солнце как важнейший энергетический источник. Составить конспект по теме: Разнообразие звезд во Вселенной. Подготовить доклад по теме: Взаимосвязь звездных характеристик. Составить конспект по теме: Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.	4			
<b>Раздел 5</b>	<b>Название раздела</b>				
	Содержание учебного материала				
	1 <b>Название учебного занятия</b> Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Вращение Галактики.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 03</i>		
	2 Области звездообразования.	1	<i>ЛР 04, МР 01, ПР 03</i>		
	3 «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана.	1	<i>ЛР 13, МР 03, ПР 02</i>		
	4 Большой взрыв.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 02</i>		
	5 Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антигравитация.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
	Лабораторные занятия				
	Практические занятия				
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме: Движение звезд в Галактике. Составить конспект по теме: Теория Большого взрыва.	2			
<b>Раздел 6</b>	<b>Жизнь и разум во Вселенной</b>				
	Содержание учебного материала				

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
	1	<b>Название учебного занятия</b> Термоядерный синтез. Эволюция звезд.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 05</i>		
	2	Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной.	1	<i>ЛР 04, МР 03, ПР 02</i>		
		Лабораторные занятия				
		Практические занятия				
		Контрольные работы Контрольная работа по разделам 4-6.	1			
		Самостоятельная работа обучающихся	1			
		Дифференцированный зачет	1			
		<b>Всего:</b>	<b>58</b>			

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

##### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Астрономия».

В состав кабинета входит учебная аудитория.

Оборудование учебного кабинета «Астрономия» и рабочих мест кабинета:

- ученические места,
- стол преподавателя,
- классная доска,
- книжные шкафы.

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- экран.

#### **Основные источники**

Для преподавателей

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.

Для студентов

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. Дагаев, М.М. *Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2020. - 424 с.*
3. Засов, А. В. *Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя* / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Левитан Е.П. «*Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия*». – М.: Аргументы и факты, 2018.
5. 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.
6. Страут, Е. К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие* / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.
7. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
8. *Школьная энциклопедия «Естественные науки»*, – М.: Росмэн, 2017.

#### Для студентов

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. Дагаев, М.М. *Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2020. - 424 с.*
3. Засов, А. В. *Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.*
4. Левитан Е.П. *«Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2018.*
5. 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.*
6. Страут, Е. К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.*
7. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
8. *Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2017.*

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

<b>Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)</b>	<b>Методы оценки</b>
ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПРб 02 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения 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	Итоговое тестирование Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПРб 05 Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ

## Приложение 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Древнейшие культовые обсерватории доисторической астрономии.
2. Прогресс наблюдательной и измерительной астрономии на основе геометрии и сферической тригонометрии в эпоху эллинизма.
3. Зарождение наблюдательной астрономии в Египте, Китае, Индии, Древнем Вавилоне, Древней Греции, Риме.
4. Связь астрономии и химии (физики, биологии).
5. Первые звездные каталоги Древнего мира.
6. Крупнейшие обсерватории Востока.
7. Дотелескопическая наблюдательная астрономия Тихо Браге.
8. Создание первых государственных обсерваторий в Европе.
9. Устройство, принцип действия и применение теодолитов.
10. Угломерные инструменты древних вавилонян — секстанты и октанты.
11. Современные космические обсерватории.
12. Современные наземные обсерватории
13. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
14. Звездные каталоги: от древности до наших дней.
15. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
16. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
17. Понятие «сумерки» в астрономии.
18. Четыре «пояса» света и тьмы на Земле.
19. Астрономические и календарные времена года.
20. «Белые ночи» — астрономическая эстетика в литературе.
21. Рефракция света в земной атмосфере.
22. О чем может рассказать цвет лунного диска.
23. Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях.
24. Хранение и передача точного времени.
25. Атомный эталон времени.
26. Истинное и среднее солнечное время.
27. Измерение коротких промежутков времени.
28. Лунные календари на Востоке.
29. Солнечные календари в Европе.
30. Лунно-солнечные календари.
31. Обсерватория Улугбека.
32. Система мира Аристотеля.
33. Античные представления философов о строении мира.
34. Наблюдение прохождения планет по диску Солнца и их научное значение.
35. Объяснение петлеобразного движения планет на основе их конфигурации.

## 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	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 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.	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 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 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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 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.	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 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 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку	ЛР 04. Сформированность мировоззрения,	МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-



<b>Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО</b>	<b>Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО</b>	<b>Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО</b>
информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	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 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.	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.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	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 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.	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.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством,	ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
потребителями.	различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; 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.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	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	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 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.
ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.	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	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 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

<b>Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО</b>	<b>Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО</b>	<b>Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО</b>
		<p>деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>

### Приложение 3

#### Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/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>ОГСЭ.01. Основы философии</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста</p> <p><b>Знать:</b> основы научной, философской и религиозной картин мира;</p>		<p>ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной</p> <p>ПРб 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии</p>	<p>Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.</p>
<p>ЕН.01. Математика</p> <p><b>Уметь:</b> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>Знать:</b> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>		<p>ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой</p>	<p>Практическое занятие № 6: Решение задач по теме: Законы Кеплера.</p>
	<p>МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства</p> <p><b>Опыт практической</b></p>	<p>ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями,</p>	<p>Время и календарь.</p>

	<p><b>деятельности:</b> подготовки семян и посадочного материала к посеву (посадке);</p> <p><b>Уметь:</b> определять нормы, сроки и способы посева и посадки;</p> <p><b>Знать:</b> виды семян сельскохозяйственных культур, их посевные и сортовые качества, сортосмену, сортообновление, сортоконтроль, условия их хранения, предпосевную подготовку;</p>	<p>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>	
--	--	--	--