

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской
области
«Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»

1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор учреждения

_____ /Рябов А.А./

« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия
общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

с.Кинель-Черкассы
2021год

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией _____
Протокол № от «___» _____ 2021 г.
Председатель ПЦК
_____ / Бутусова В.Н./

Согласована
Методист ГБПОУ «КЧСХТ»
«___» _____ 2021г.
_____/Звягина Н.Н.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования **ОУП.08 Астрономия** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ)/ программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.
- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с

использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность

– применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебного предмета Астрономия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

На изучение предмета Астрономия по 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства отводится 54 часа, в том числе:

-обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;

-самостоятельные работы обучающихся 18 часов.

в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по предмету Астрономия, реализуемой при подготовке студентов по специальностям 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, профильной составляющей являются: Раздел 4. Солнце и звезды, Раздел 5. Жизнь и разум во вселенной.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета Астрономия.

Контроль качества освоения предмета Астрономия проводится в форме дифференцированного зачета.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В основе учебного предмета «Астрономия» лежит установка на формирование не только единой естественнонаучной картины мира, но и познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Нельзя не отметить важную роль предмета в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании обучающихся Российской Федерации в развитии астрономии, космонавтики и космофизики всегда занимала лидирующие позиции в мире. Задача астрономии – формирование естественнонаучной грамотности. Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также его готовность интересоваться естественнонаучными идеями, это не синоним естественнонаучных знаний и умений, а знания и умения – в действии, и не просто в действии, а в действии применительно к реальным задачам.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения. Необходимость общего профессионального образования обусловлена тем, что знание основ современной астрономической науки дает возможность обучающимся:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явления;
- познакомиться с научными методами и историей Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве материи и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам, апеллирующим к Космосу.

Главная задача курса – дать обучающимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XXI в.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет **Астрономия** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	Самостоятельная работа обучающихся
Введение	4	2	2
Раздел 1. Практические основы астрономии Тема 1.1 Звезды и созвездия Тема 1.2 Кульминация светил	6	4	2
Раздел 2 Строение Солнечной системы Тема 2.1 Развитие представлений о строении мира Тема 2.2 Конфигурации планет и условия их Тема 2.3 Законы Кеплера	10	6	4
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы Тема 3.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Тема 3.2 Планеты земной группы	8	6	2
Раздел 4. Солнце и звезды Тема 4.1 Излучение и температура Солнца Тема 4.2 Годичный параллакс и расстояния до звезд Тема 4.3 Модели звезд	8	6	2
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной Тема 5.1 Наша Галактика Тема 5.2 Разнообразие мира Галактик Тема 5.3 Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана	8	6	2
Раздел 6. Жизнь и разум во Вселенной	9	5	4

Тема 6.1 Проблема существования жизни вне Земли			
Тема 6.2 Сложные органические соединения в космосе			
Тема 6.3 Планетные системы у других звезд			
Контрольная работа	1	1	
Итого	54	36	18

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	4
Тема 1 Астрономия, ее связь с другими науками	1 Астрономия, ее связь с другими науками. <i>Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему: «Астрономия и ее связь с другими науками.»	2
Раздел 1. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	6
Тема 1.1 Звезды и созвездия	1 Звезды и созвездия. <i>Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах.</i>	2
Тема 1.2 Кульминация светил	1 Кульминация светил. <i>Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач «Видимое движение звезд на различных географических широтах. Научиться пользоваться подвижной картой звездного неба.»	2
Раздел 2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	10
Тема 2.1 Развитие представлений о строении мира	1 Развитие представлений о строении мира. <i>Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира..</i>	2
Тема 2.2 Конфигурации	1 Конфигурации планет и условия их видимости. <i>Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение</i>	2

планет и условия их видимости		<i>искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе</i>	
Тема 2.3 Законы Кеплера	1	Законы Кеплера. <i>Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение расстояний и размеров тел Солнечной системы. Законы Кеплера.		4
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала		8
Тема 3.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. <i>Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.</i>	2
Тема 3.2 Планеты земной группы	1	Планеты земной группы. <i>Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.</i>	2
Тема 3.3 Малые тела	1	Малые тела <i>Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.</i>	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект на тему : Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	2
Раздел 4. Солнце и звезды	Содержание учебного материала		8
Тема 4.1 Излучение и температура Солнца	1	Излучение и температура Солнца. <i>Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца.</i>	2
Тема 4.2 Годичный параллакс и расстояния до звезд	1	Годичный параллакс и расстояния до звезд. <i>Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр— светимость». Массы и размеры звезд.</i>	2

Тема 4.3 Модели звезд	1	Модели звезд. <i>Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.</i>	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по учебнику: «Состав и строение Солнца»	2
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной		Содержание учебного материала	8
Тема 5.1 Наша Галактика	1	Наша Галактика. <i>Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы..</i>	2
Тема 5.2 Разнообразие мира галактик	1	Разнообразие мира галактик. <i>Квезары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла</i>	2
Тема 5.3 Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана	1	Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. <i>Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.</i>	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по учебнику: « Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики.»	2
Раздел 6. Жизнь и разум во Вселенной		Содержание учебного материала	9
Тема 6.1 Проблема существования жизни вне Земли.	1	Проблема существования жизни вне Земли. <i>Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.</i>	2
Тема 6.2 Сложные органические соединения в космосе.	1	Сложные органические соединения в космосе. <i>Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.</i>	2

Тема 6.3 Планетные системы у других звезд	1	Планетные системы у других звезд. <i>Человечество заявляет о своем существовании</i>	1
		Самостоятельная работа обучающихся Разработать электронную презентацию на тему «Жизнь и разум во Вселенной»	4
		Контрольная работа № 1. Дифференцированный зачет	1
		Всего:	54

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета **Астрономия** обучающийся должен обладать следующими результатами:

личностные:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и вне учебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

метапредметные:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

предметные:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии;

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

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета **Астрономия** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<p>Виды универсальных учебных действий</p>	<p>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства)</p>
<p>Личностные: (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях в межличностных отношениях)</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<p>Регулятивные: Целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>

<p>Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p>Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебного предмета «Астрономия» предполагает наличие учебного кабинета.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (подвижная карта звездного неба, плакаты (телескоп, спектроскоп, модель небесной сферы, Вселенная, Солнце, Планеты земной группы, Луна, Планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы, звезды, наша Галактика и другие Галактики), школьный астрономический календарь);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

- учебные пособия, обеспечивающие освоение учебного предмета «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС/ППССЗ СПО на базе основного общего образования;
- энциклопедии,
- справочник любителя астрономии,
- научная и научно-популярная и другая литература.

призмы, штативы, секундомер, плоскопараллельные пластины, весы с разновесами.

Информационное обеспечение обучения Основные источники

Информационное обеспечение обучения Печатные издания

1. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. Под ред. Т.С.Фещенко, 2020г.
2. В.М. Чаругин. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2020 г.
3. Е.П.Левитан. Астрономия/ Издательство «Просвещение», 2019 г .
4. В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2019 г.

Дополнительные источники

Н.Н. Гомулина. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.

Интернет-ресурсы:

<http://www.gomulina.orc.ru>

[pentest.rusff.ru](http://pentest.rusff.ru/viewtopic.php?id=29)»viewtopic.php?id=29

bookitut.ru»Kurs-obshhej-astronomii.html

<http://www.myastronomy.ru>

<http://www.astronews.ru>

<http://catalog.prosv.ru/item/8865>