

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

общеобразовательного учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов, услуг  
(по отраслям)

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией математических  
и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от «28» 05 2020 г.

Председатель ЦК  Т.Л. Комиссарова

Разработчики: Е.В. Мокрак преподаватель физики ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Астрономия разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017г. №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413»

Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017г. №ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
1.1. Область применения программы учебного предмета .....	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	9
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы .....	9
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета .....	10
2.3. Содержание профильной составляющей .....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	18

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

## **1.1. Область применения программы учебного предмета**

Программа учебного предмета ОУП.08 Астрономия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов, услуг (по отраслям).

## **1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ**

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки, является общим из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса 2 на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.08 Астрономия для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Астрономия имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами физикой, историей.

Изучение учебного предмета ОУП.08 Астрономия завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **личностные результаты:**

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной познавательной 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 результаты:**

- 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 результаты:**

– формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологией и символикой;

– формирование представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

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

Освоение содержания учебного предмета ОУП. 08 Астрономия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)</b>
--	---

<p><b>Личностные</b>  УУД.1 Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки.  УУД.18 Формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания явлений во Вселенной, для принятия практических решений в повседневной жизни.  УУД.19 Формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;  ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;</p>
<p><b>Регулятивные</b>  УУД.7 Использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности.  УУД.9 Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.  УУД.10 Умение использовать различные источники для получения значимой информации, оценивать ее достоверность;  УУД.11 Умение анализировать и представлять информацию в различных видах.</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>
<p><b>Познавательные</b>  УУД.2 Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом.  УУД.3 Умение использовать достижения</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>

<p>современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.</p> <p>УУД.4 Умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации.</p> <p>УУД.6 Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.</p> <p>УУД. 8 Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.</p> <p>УУД.13 Формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</p> <p>УУД.14 Владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики.</p> <p>УУД.15 Владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.</p> <p>УУД.17 Формирование умения решать астрономические задачи.</p>	<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>
---	--

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
контрольные работы	не предусмотрено
индивидуальный проект	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

В программе по предмету ОУП.08 Астрономия не предусмотрена профильная составляющая.

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>РАЗДЕЛ 1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 1.1 Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. 2. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	2	репродуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 1.2 Практические основы астрономии.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Видимое движение звезд на разных географических широтах. Кульминация светил. 2. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.	2	продуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие :</b> 1. Работа с подвижной картой звездного неба. 2. Видимое годовое движение Солнца по эклиптике и его следствия. 3. Изучение систем счета времени.	6		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>РАЗДЕЛ 2</b>		<b>10</b>		

<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>				
<b>Тема 2.1 Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. 2. Видимое движение планет.	2	репродуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 2.2 Природа тел Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. 2. Земля и Луна – двойная планета. Исследование Луны космическими аппаратами. 3. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. 4. Планеты – гиганты, их спутники и кольца. 5. Малые тела Солнечной системы: кометы и астероиды. 6. Малые тела Солнечной системы: метеориты, метеоры. 7. Планеты Солнечной системы. 8. Небесная механика.	8	репродуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>РАЗДЕЛ 3 СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>		<b>16</b>		

<b>Тема 3.1</b> <b>Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Излучение и температура Солнца. Внутреннее строение Солнца, источник его энергии. 2. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. 3. Звезды – далекие солнца. Годичный параллакс. 4. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «Спектр - светимость» Массы и размеры звезд. 5. Кратные звезды. 6. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды – маяки Вселенной. 7. Эволюция звезд различной массы.	7	репродуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие:</b> 1. Основы астрофизики.	2		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
<b>Тема 3.2</b> <b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Межзвездная среда: пыль и газ. 2. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Происхождение галактик 3. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А.А. Фридмана. 4. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	4	репродуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		

<b>Тема 3.3</b> <b>Жизнь и разум во</b> <b>Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Проблема существования жизни вне Земли. Сложные органические соединения в космосе. 2. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	2	продуктивный	ОК 01-11
	<b>Лабораторная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольная работа</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	не предусмотрено		
Дифференцированный зачет		1		
<b>Всего</b>		<b>36</b>		

### **2.3. Содержание профильной составляющей**

В программе по предмету ОУП.08 Астрономия не предусмотрена профильная составляющая.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Астрономии».

Оборудование учебного кабинета:

- демонстрационный стол;
- экран;
- рабочие места для обучающихся;
- система электроснабжения кабинета;
- модель небесной сферы;
- подвижные карты звездного неба;
- комплект учебных плакатов и дидактических пособий;
- электронные учебные пособия.

технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники**

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия 11 класс, М., Просвещение, 2018г.-224 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Вселенная школьника XXI века. М. 5 за знание, 2007-128 с.
2. Физика Вселенной. 1-ое издание, 1976, Наука, 2-ое издание 2004-220 с.
3. Зигель Ф.Ю. Сокровища звездного неба. М., Наука, 1987-157 с.
4. Климишин И.А. Открытие Вселенной, М. 1987-120 с.

## Перечень Интернет-ресурсов

1. <http://www.afportal.ru/astro>
2. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. <http://www.astrolymp.ru>
4. <http://spacegid.com>
5. <http://астрономия.рф>
6. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

<b>Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li><li>– понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li><li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологией и символикой;</li><li>– формирование представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li><li>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– устный опрос;</li><li>– создание презентаций и их защита;</li><li>– решение задач;</li><li>– подготовка докладов, сообщений, рефератов;</li><li>– выполнение практической работы ;</li><li>– ориентирование по подвижной карте звездного неба;</li><li>– дифференцированный зачет.</li></ul>

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Излучение и температура Солнца. Внутреннее строение Солнца, источник его энергии.	2	Урок - презентация	УУД.1, УУД.3, УУД.5, УУД.6
2.	Планеты Солнечной системы.	2	Мозговой штурм	УУД.1, УУД.3, УУД.5, УУД.6
3.	Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.	2	Деловая игра	УУД.2, УУД.3, УУД.4, УУД.7
4.	Малые тела Солнечной системы: кометы и астероиды. Малые тела Солнечной системы: метеориты, метеоры.	2	Урок - презентация	УУД.1, УУД.3, УУД.5, УУД.6