

Приложение 5.8  
к ОПОП СПО (ППКРС) по профессии  
43.01.09 Повар, кондитер

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«САКСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР  
О.В. Добровольская  
«26» мая 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА УП.08 АСТРОНОМИЯ**

Профессия: 43.01.09 Повар, кондитер

Профиль профессионального образования - естественнонаучный

Рассмотрена на заседании предметной  
(цикловой) комиссии общеобразовательных  
учебных дисциплин

протокол № 10 от «25» мая 2022г.

Председатель ПКК В.Ю. Ильин

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);
- рекомендаций 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» (авторы программы: Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2013г.), рекомендованной письмом департамента государственной политики в образовании МОН РФ от 07.07.2005г. № 03-1263);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Сакский технологический техникум»

Разработчик: Лазарева Тамара Михайловна, преподаватель астрономии Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Крым «Сакский технологический техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	6
3. Содержание учебного предмета.....	8
4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	10
5. Условия реализации учебного предмета.....	15

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Цели учебного предмета

Содержание рабочей программы учебного предмета направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

### 1.2 Общая характеристика учебного предмета

Астрономия рассматривается как учебный предмет, который завершает физико-математическое образование обучающихся техникума, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Курс учебного предмета «Астрономия» сориентирован не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет обучающимся адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному

взаимодействию с людьми. Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки студентов, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта.

Изучение астрономии завершается промежуточной аттестацией студентов в форме дифференцированного зачета.

При освоении профессий СПО технологического профиля профессионального образования астрономия изучается на базовом уровне.

### **1.3. Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет УП.08 Астрономия относится к общим учебным предметам из обязательной предметной области «Естественные науки» общеобразовательного цикла учебного плана основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

### - **личностных:**

- 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;
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- 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 внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

### - **метапредметных:**

- 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;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

– 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

- **предметных:**

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд 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-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Тема 1. Предмет астрономии**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Практическое занятие № 1 «Изучение видимого звёздного неба»

#### **Тема 2. Основы практической астрономии**

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звёздная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звёздного неба. Видимая звёздная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдения. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Практическое занятие № 2 « Небесная сфера. Основные точки небесной сферы»

#### **Тема 3. Законы движения небесных тел**

Структура и масштаб Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояния до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Практическое занятие № 3 «Решение задач по теме «Видимые и действительные движения планет. Законы Кеплера. Определение масс и расстояний до них».

#### **Тема 4. Солнечная система**

Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Практическое занятие № 4 « Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения»

## **Тема 5. Методы астрономических исследований**

Электромагнитные излучения, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

## **Тема 6. Звезды**

Звёзды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Двойные и кратные звёзды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звёзд. Переменные и вспыхивающие звёзды. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Практическое занятие № 5 «Строение Солнечной системы и Солнца»

## **Тема 7. Наша Галактика - Млечный путь**

Состав и структура Галактики. Звёздное скопление. Межзвёздный газ и пыль. Вращение Галактики. Тёмная материя.

## **Тема 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной**

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные чёрные дыры и активность галактики. Представление о космологии. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Тёмная энергия.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

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

Виды учебной работы	Объём часов						Итого
	I курс		II курс		III курс		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
<b>Объем учебного предмета</b>	-	-	-	-	12	24	36
<i>в т. ч. в форме практической подготовки*</i>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, всего</b>	-	-	-	-	12	24	36
из них:					-	-	
- урок/ <i>в т.ч. в виде практической подготовки*</i>	-	-	-	-	9	22	31
- лекция/ <i>в т.ч. в виде практической подготовки*</i>	-	-	-	-	-	-	-
- практическое занятие/ <i>в т.ч. в виде практической подготовки*</i>	-	-	-	-	3	2	5
- лабораторное занятие/ <i>в т.ч. в виде практической подготовки*</i>	-	-	-	-	-	-	-
- консультация	-	-	-	-	-	-	-
- семинар/ <i>в т.ч. в виде практической подготовки*</i>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>							

\*-указывается количество часов при наличии

№ раздела, темы	Название разделов и тем	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Кол-во часов	№ учебного занятия	Название темы учебного занятия	Домашнее задание
<b>111 курс (5 семестр)</b>						
<b>1</b>	<b>Предмет астрономии</b>	ЛР 4,14	4	1	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система.	. §1 §10, ответить на вопросы с.54
				2	Практическая работа № 1 «Изучение видимого звёздного неба»	Провести наблюдения и зарисовать созвездия
				3	Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики.	§2. Ответить на вопросы. Стр. 18-19
				4	Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики.	§ 14.пункт 6,
<b>2</b>	<b>Основы практической астрономии</b>	ЛР 4, 14	5	5	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	§ 4. Ответить на вопросы. Стр.27
				6	Практическая работа № 2 « Небесная сфера. Основные точки небесной сферы»	Повторить § 4
				7	Звёздная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звёздного неба.	§ 3, . Ответить на вопросы. Стр. 22 и записать в тетрадь
				8	Видимая звёздная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдения.	§ 3,5 Ответить на вопросы. Стр. 30

				9	Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	§6,7 Выполнить упражнение 6 на стр.37 §8, 9 Выполнить упражнение 7 на стр.41
<b>3</b>	<b>Законы движения небесных тел</b>	ЛР 4, 14	3	10	Структура и масштаб Солнечной системы. Методы определения расстояния до тел Солнечной системы и их размеров.	§11 Ответить на вопросы. Стр. 57, §13 Ответить на вопросы. Стр. 71
				11	Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	§ 12, решение задачи стр.62 § 14.пункт 6
				12	Практическая работа № 3 «Решение задач по теме «Видимые и действительные движения планет. Законы Кеплера. Определение масс и расстояний до них».	Повторить §11, § 12
<b>III курс (6 семестр)</b>						
<b>4</b>	<b>Солнечная система</b>	ЛР 4, 14	5	13	Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	§ 16,17 выучить
				14	Практическая работа № 4 « Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения»	Повторить § 16,17
				15	Планеты земной группы.	§ 15.,18
				16	Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет.	§19 Ответить на вопросы. Стр. 114
				17	Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.	§ 20, выучить

<b>5</b>	<b>Методы астрономических исследований</b>	ЛР 4, 14	4	18	Электромагнитные излучения, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	Учить тему по конспекту в тетради.
				19	Наземные и космические телескопы, принцип их работы.	§ 2 пункт 2 стр.11-18
				20	Космические аппараты. Спектральный анализ.	Учить тему по конспекту в тетради.
				21	Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	Стр.150
<b>6</b>	<b>Звезды</b>	ЛР 4, 14	5	22	Звёзды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь.	§22 Ответить на вопросы. Стр. 152
				23	Двойные и кратные звёзды. Внутреннее строение и источники энергии звёзд. Переменные и вспыхивающие звёзды	§ 23, 24 решение задач стр.161-162 § 24
				24	Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной.	§ 28
				25	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.	§ 21, Ответить на вопросы. Стр. 142-143
				26	Практическая работа № 5 « Строение Солнечной системы и Солнца»	Повторить § 21
<b>7</b>	<b>Наша Галактика - Млечный путь</b>	ЛР 4, 14	3	27	Состав и структура Галактики. Звёздное скопление.	§ 25, пункты 1,2
				28	Межзвёздный газ и пыль. Вращение Галактики.	§ 25, пункты 3,4
				29	Тёмная материя.	Учить тему по конспекту в тетради.

<b>8</b>	<b>Галактики. Строение и эволюция Вселенной</b>	ЛР 4, 14	7	30	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.	§ 26. ответить на вопросы. Стр. 196
				31	Сверхмассивные чёрные дыры и активность галактики	§ 26, записи в тетради
				32	Представление о космологии. Эволюция Вселенной.	§ 27, ответить на вопросы. Стр. 207
				33	Большой взрыв. Реликтовое излучение.	Учить тему по конспекту в тетради.
				34	Тёмная энергия.	Учить тему по конспекту в тетради.
				35	Повторение пройденного материала	Повторить по тетради конспекты.
				36	Дифференцированный зачёт.	

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5.1 Материально-техническое обеспечение**

Освоение программы учебного предмета УП.08 Астрономия предполагает наличие в ГБПОУ РК «Сакский технологический техникум» кабинета астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

- стулья – 30 шт.;
- парты – 18 шт.;
- учительский стол – 1 шт.;
- учительский стул – 1 шт.;
- доска – 1 шт.;
- телевизор;
- небесная сфера -1 шт.;
- глобус Луны -1 шт.;
- теллурий -1шт.;
- подвижная карта Звездного неба -30шт.;
- спектроскоп– 2 шт.;
- телескоп – 1шт.;
- DVD Астрономия ч.1, 2

### **5.2. Основная учебная литература**

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.

### **5.3. Дополнительная учебная литература**

1. Занимательная астрономия/ Я.И.Перельман; - Москва: Издательство АСТ, 2018 – 284, [4] с. ил. - (Перельман : занимательная наука)
2. Астрономия. Для тех, кто хочет всё успеть /авт.-сост. Н.Сердцева. – Москва: Эксмо, 2015. – 128с.: ил.- (Энциклопедия быстрых знаний).

#### **5.4. Электронные издания и интернет-ресурсы**

- 1.** [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- 2.** [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
- 3.** [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
- 4.** [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
- 5.** [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- 6.** [www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
- 7.** [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
- 8.** [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
- 9.** Программы-планетарии.
  - 1.** CENTAURE ([www.astrosurf.com](http://www.astrosurf.com)).
  - 2.** VIRTUAL SKY([www.virtualskysoft.de](http://www.virtualskysoft.de)), ALPHA.
  - 3.** Celestia (<https://celestiaproject.net>).
- 10.** Stellarium — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
- 11.** WorldWide Telescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.