


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Черемшанский аграрный техникум»

Согласовано

Заместитель директора по УПР

 С.А.Малешин

« 31 » 08 2021 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «ЧАТ»

 Р.Х.Гилязетдинов

« 31 » 08 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**ОУД.08 Астрономия**

по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки)

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общесобраз дисциплин

Протокол № 1

от « 31 » 08 2021 г.

Председатель ПЦК 

с.Черемшан, 2021

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21.07.2015 г).

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Черемшанский аграрный техникум»

Разработчик: Зеленеева Вера Ивановна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## АСТРОНОМИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования по профессии по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• *личностных:*

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• *метапредметных:*

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии

такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• *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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Для профессий среднего профессионального образования естественно-научного профиля максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 40 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

практические занятия 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>40</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>12</i>
<b>Самостоятельная работа</b>	<i>20</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.		
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 1. Практические основы астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.	2	2
	2. Оптическая астрономия.	2	2
	3. Изучение ближнего и дальнего космоса.	1	2
	<b>Практическое занятие №1:</b> «Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба».	1	
	<b>Практическое занятие №2:</b> С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a>	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> - подготовка рефератов и докладов; - наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». Темы рефератов и докладов (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».		
<b>Раздел II. Солнечная система</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	2	2
	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	2	2



	3. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1	2
	<b>Практическое занятие №3:</b> «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».		
	<b>Самостоятельная работа:</b> - работа с опорным конспектом; - подготовка рефератов и докладов; - решение задач; Темы рефератов и докладов (на выбор): «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».		
<b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2	2
	2. Система Земля-Луна. Природа Луны.	2	
	3. Природа планет земной группы.	2	
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1	
	5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	2	
	6. Метеоры, болиды, метеориты.	1	
	<b>Практическое занятие №4:</b> «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	1	
<b>Самостоятельная работа:</b> - работа с опорным конспектом; - подготовка рефератов и докладов; - решение задач; - наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз». Темы рефератов и докладов (на выбор): «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»; «Современные исследования планет земной группы АМС»; «Парниковый эффект: польза или вред?».			

<b>Тема 5. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение.	1	2
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	
	3. Небесная механика.	1	
	<b>Практическое занятие №5: «Исследование проблемы «Солнце-Земля».</b>	1	
<b>Самостоятельная работа:</b> - работа с опорным конспектом; - подготовка рефератов и докладов; - наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца». Темы рефератов и докладов (на выбор): «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».			
<b>Раздел III. Строение и эволюция вселенной</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6. Звезды и галактики</b>	1. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.	2	2
	2. Звездные системы. Наша галактика-млечный путь.	1	2
	3. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.	1	2
	<b>Практическое занятие №6 «Наша галактика».</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> - работа с опорным конспектом; - подготовка рефератов и докладов; - решение задач; Темы рефератов и докладов (на выбор): «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метagalactic и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».		
<b>Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		2
	1. Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	1	

	2. Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	1	
	<b>Практическое занятие №6:</b> Урок- конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: Группа 1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно. Группа 2. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов. Группа 3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе. Группа 4. Методы поиска экзопланет. Группа 5. История радиопосланий землян другим цивилизациям. Группа 6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Группа 7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. Группа 8. Проекты переселения на другие планеты.	1	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>60</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Астрономия»**

Реализация программы дисциплины осуществляется в кабинете «Физики и математики.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники для преподавателей и студентов:**

1. Классическая астрономия Чаругин В.М. Прометей 2018
2. Астрономия. Практикум Гамза А.А. ИНФРА-М 2019
3. Астрономия: общеобразовательная подготовка Кунаш М.А. Феникс 2019
4. Астрономия Благин А.В., Котова О.В. ИНФРА-М 2019

## Интернет-ресурсы:

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>
2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
4. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им.Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
5. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
6. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
7. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
8. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
9. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
10. <http://www.astro.websib.ru/>
11. <http://www.myastronomy.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>— умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> <p><b>• предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>— понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивание отчетов по выполнению практических работ.</li> <li>- Решение качественных и количественных задач.</li> <li>- Индивидуальный опрос.</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос.</li> <li>- Тестирование по теме.</li> <li>- Подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дифференцированный зачет</li> </ul>

<p>— владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>— сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>— осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	
---	--