

**Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Камский строительный колледж имени Е.Н. Батенчука»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

**по профессии**

**08.01.07 Мастер общестроительных работ**

**2020 г.**

Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана 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; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».


**Рассмотрена**

На заседании цикловой  
комиссии преподавателей  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № 1  
от 08 сентября 2020 г.

ПЦК  Г.М. Габидинова

**Утверждаю**


Заместитель директора  
по учебной работе

 Е.А. Закиуллина

08 сентября 2020 г.

**Согласована**

Начальник учебно-методического  
отдела

 Г.М. Габидинова  
08 сентября 2020 г.

**Разработчик:** преподаватель Мавляева Г.Х.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по дисциплине «Астрономия». Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым дисциплинам.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивается достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия;

• **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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен показать формирование **общих компетенций:**

- 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;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ФГОС спо - 06
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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 языках;
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

- учебной нагрузки обучающегося - **40** часов, в том числе:
- во взаимодействии с преподавателем –**40** 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>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические занятия	-
контрольные работы	-
консультации	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	2
<b>Тема 1. История развития астрономии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	2	2
	<b>Содержание учебного материала</b> Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	2
<b>Тема 2. Устройство Солнечной системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	2	2
	Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	2
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2	2
	Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	2
	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.	2	2
	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	2
Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для	2	2	

		исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
		Консультация	2	2
<b>Тема Строение эволюция Вселенной.</b>	<b>3. и</b>	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).	2	2
		Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	2	2
		Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	2
		Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик).	2	2
		Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.	2	2
		Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).	2	2
		Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	2
		Консультация	2	2
		<b>Дифференцированный зачет.</b>	2	2
<b>Всего</b>			<b>40</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 ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет основы безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации;
- комплект учебно-наглядных пособий (планшеты, плакаты, учебно-методическая документация)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- мультимедиапроектор или электронная доска;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Астрономия. 10-11 кл.: учеб. для общеобразовательных организаций; базовый уровень / В. М. Чаругин. - М : Просвещение, 2018. - 144 с. - (Сферы 1-11).
2. Благин, А. В. Астрономия: учебное пособие / А.В. Благин, О.В. Котова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083410. - ISBN 978-5-16-016147-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083410>
3. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум: учебное пособие / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015348-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026320>

**Дополнительные источники:**

1. Сурдин, В. Г. Вселенная в вопросах и ответах: задачи и тесты по астрономии и космонавтике/ Владимир Сурдин. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2020. - 242 с. - ISBN 978-5-91671-720-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220233>
2. Попов, С. Вселенная. Краткий путеводитель по пространству и времени: от Солнечной системы до самых далеких галактик и от Большого взрыва до будущего Вселенной: Научно-популярное / Попов С. - М: Альпина нон-фикшн, 2018. - 400 с.: ISBN 978-5-91671-726-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002109>

**Интернет-ресурсы**

- <http://www.astronet.ru/>
- <http://www.sai.msu.ru/> ГАИШ МГУ
- <http://www.izmiran.ru/> ИЗМИРАН
- <http://www.sai.msu.ru/EAAS/> АстрО
- <http://www.myastronomy.ru/>
- <http://www.krugosvet.ru/> энциклопедия
- <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia/> энциклопедия космонавтики

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

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

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

Результаты (личностные, метапредметные, предметные)	Элементы компетенций	Формы и методы контроля и оценки
<b>Личностные:</b>		
Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p> <p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</b></p> <p>-самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.).</p>	Устный опрос. Тестовые задания Презентация . Реферат. Вопросы для дифференцированного зачета
Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p> <p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</b></p> <p>-самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.).</p>	Устный опрос Тестовые задания Презентация Реферат Вопросы для дифференцированного зачета.
Умение анализировать последствия.	<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</b></p> <p>-критически высказывается о результатах собственной учебной деятельности; -целенаправленно анализирует различные</p>	Устный опрос Тестовые задания Презентация . Реферат Вопросы для

	<p>точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</p> <p>-осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности.</p> <p><b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях:</b></p> <p>- владеет основными мерами защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правилами поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению.</p>	дифференцированного зачета
<b>Метапредметные:</b>		
<p>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</p>	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p> <p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</b></p> <p>-критически высказывается о результатах собственной учебной деятельности;</p> <p>-целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</p> <p>-осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Презентация .</p> <p>Реферат</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p>
<p>Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии</p>	<p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие:</b></p> <p>-критически высказывается о результатах собственной учебной деятельности;</p> <p>-целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</p> <p>-осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности.</p> <p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и</b></p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Презентация .</p> <p>Реферат</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p>

	<p><b>интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p>	
<p>Умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность</p>	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p> <p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</b></p> <p>-самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.).</p>	<p>Презентация . Реферат</p>
<p>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</p>	<p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</b></p> <p>-владеет умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, рефератов и др. на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</b></p> <p>-самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.).</p>	<p>Устный опрос Вопросы для дифференцированного зачета</p>
<b>Предметные:</b>		
<p>Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной</p>	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <p>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</p>	<p>Устный опрос Тестовые задания Презентация Реферат Вопросы для дифференцированного зачета</p>
<p>Понимание сущности наблюдаемых во</p>	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,</b></p>	<p>Устный опрос Тестовые задания</p>

Вселенной явлений	<p><b>необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</li> </ul>	Презентация Реферат Вопросы для дифференцированного зачета
Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	<p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием.</li> </ul> <p><b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеет умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, рефератов и др. на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</li> </ul>	Тестовые задания Презентация . Реферат Вопросы для дифференцированного зачета
Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	<p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.).</li> </ul> <p><b>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрирует сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>-демонстрирует сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>- осознает гражданские права и обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> </ul>	Устный опрос Тестовые задания Презентация Реферат. Вопросы для дифференцированного зачета

	- владеет умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, производственной деятельности.	
--	---	--