

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
	краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора колледжа  
№ \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа  
Дисциплины  
ОУД.18. АСТРОНОМИЯ

для профессии среднего  
профессионального образования  
08.01.07 Мастер общестроительных работ

Красноярск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины **Астрономия** по профессии среднего профессионального образования **08.01.07 Мастер общестроительных работ** разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержания и результатам освоения учебной дисциплины **Астрономия**, разработанной в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06–259).

Организация-разработчик: **Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства**

РАЗРАБОТЧИК  
Преподаватель \_\_\_\_\_ О.А. Ананьева

ПРОГРАММА ОДОБРЕНА  
Цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин ППКРС  
обязательных предметных областей:  
математика и информатика; естественные  
науки

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ И.А. Подобина

РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом колледжа

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель Методического совета \_\_\_\_\_ О.К. Котлярова

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по научно-  
методической работе \_\_\_\_\_

А.А. Полежаева

## 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>20</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>24</b>

**1. Паспорт Рабочей программы учебной дисциплины**  
**Астрономия**  
**для профессии среднего**  
**профессионального образования**  
**08.01.07 Мастер общестроительных работ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО Мастер общестроительных работ в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования.

Рабочая программа составлена на основании примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

Учебная дисциплина Астрономия относится к общеобразовательным учебным дисциплинам из обязательных предметных областей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. При освоении профессий СПО и социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования астрономия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой специальности.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

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

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

**личностных:**

-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;

-умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

-умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;

-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку; уровня собственного интеллектуального развития;

#### **метапредметных:**

-использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

-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;

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение использовать различные источники для получения физической 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;

#### **предметных:**

-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;

-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

-формирование умения решать задачи;

-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

### **Личностные результаты реализации программы воспитания:**

**ЛР 4** - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

**ЛР 10** - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

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

Объем образовательной программы 76 часов, в том числе:

учебной нагрузки обучающегося 76 часов.

**2. Структура и примерное содержание  
учебной дисциплины *Астрономия*  
Профессии СПО 08.01.07 Мастер общестроительных работ**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	76
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	76
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта 5 семестр.	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Астрономия*

Наименование разделов и тем <b>1</b>	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i> <b>2</b>	Объем часов <b>3</b>	Уровень освоения <b>4</b>
<b>Введение</b>	Астрономия, ее связь с другими науками. Развитие астрономии было вызвано практическими потребностями человека, начиная с глубокой древности. Астрономия, математика и физика развивались в тесной связи друг с другом. Структура и масштабы Вселенной	<b>2</b>	
<b>Тема 1. История развития астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы). 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).		
<b>Тема 2. Практические основы астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет) . Видимое движение звезд на различных географических широтах. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.Время и календарь.		
<b>Тема 3. Строение солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	Развитие представлений о строении мира.Конфигурации планет. Синодический период. Законы движения планет Солнечной системы.Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.План Солнечной системы.Открытие и применение закона всемирного тяготения. Решение задач на определение силы взаимодействия между планетами. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА).Космос . космология		
<b>Тема 4. Природа тел Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты) .Природа Луны .Земля и Луна - двойная планета. Две группы планет.Природа планет земной группы.Парниковый эффект.Планеты-гиганты, их спутники и кольца.Малые тела Солнечной системы.Метеоры, болиды, метеориты.		

<b>Тема 5. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2,3
	Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и её влияние на Землю. Физическая природа звезд. Виды звезд Переменные и нестационарные звезды. Звездные системы. Экзопланеты Эволюция звезд.		
<b>Тема 6. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	2
	Размеры и строение Галактики. Наша Галактика — Млечный путь (галактический год ) Радиоизлучение межзвездного вещества. Его состав. Другие звездные системы – галактики. Космология начала XX века. Основы современной космологии.		
<b>Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	2
	Существование жизни вне Земли. Планетные системы у других звезд. Сверхмассивная черная дыра. Гамма-всплески. Метагалактика. Расширения Метагалактики Вселенной. Эволюция галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной. Эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>	3
<b>Всего</b>		<b>76</b>	

**Уровни освоения:**

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)

## **Примерные темы индивидуальных проектов**

Астрология

Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики)

Вселенная

Галактика (Галактика, галактики)

Гелиоцентрическая система мира

Геоцентрическая система мира

Космонавтика (космонавт)

Магнитная буря

Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток

Млечный Путь

Запуск искусственных небесных тел

Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд)

Корабль космический

Проблема «Солнце — Земля»

Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, невосходящее, зодиакальное)

Солнечная система

Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик)

Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метагалактик и Метагалактики)

Индивидуальные проекты выполняются самостоятельно обучающимися под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной или нескольких изучаемых дисциплин в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, иной). На выполнение индивидуального проекта отводится до 50% времени выделяемого на самостоятельную работу.

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

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины происходит в учебном кабинете «Физика»

Оборудование учебного кабинета:

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащен типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся

Кабинет оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- для рационального размещения и хранения учебного оборудования.

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- вспомогательное оборудование;
- библиотечный фонд

#### **3.1. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

**Для студентов** Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015

**Для преподавателей**

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «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».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм.

### **Периодическая литература:**

1. Газета «1 сентября «Физика»
2. Учебно-методический журнал «Наука и жизнь» с электронным приложением
3. Научно-методический журнал «Астрофизика»

## **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. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
12. [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
13. [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
14. [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
15. [www.kvant.mcsme.ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
16. [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

#### 4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины **Астрономия**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты освоения дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;</li> <li>-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>-формирование умения решать задачи;</li> <li>-формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>-формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный или письменный опрос;</li> <li>– работа по карточкам;</li> <li>– краткая самостоятельная работа;</li> <li>– практическая работа;</li> <li>– тестовые задания;</li> <li>– практические задания по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>– защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li> </ul> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка.</li> </ul>

Достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов является долговременным и сложным процессом и обеспечивается в той или иной мере всеми элементами общеобразовательного цикла в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (программы подготовки специалистов среднего звена).

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования, оценивания
<b>Личностные:</b>	Подготовка устных

<p>-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;</p> <p>-умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p>-умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку; уровня собственного интеллектуального развития</p>	<p>выступлений эссе, рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и т. п.</p> <p>Формы промежуточного оценивания: экспертная оценка, наблюдение, самооценивание.</p>
<p><b>Метапредметные:</b></p> <p>-использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>-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>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p> <p>-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</p> <p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации</p>	