

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.09.2023 18:04:52  
Уникальный программный идентификатор:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
“КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ”

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БУД.05 АСТРОНОМИЯ (базовый уровень)**

**профиль обучения: технологический**

**по специальности**

**08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции**

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии математических и общих  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол от «27» июня 2022 г. №10  
Председатель З.З.Хашханоква

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»  
от «30» июня 2022 года

№ 660

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от «29» июня 2022 г. № 5

Рабочая программа учебной дисциплины БУД.05 Астрономия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 г. регистрационный № 24480, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия, ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования для специальностей технологического профиля.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель: Хорцева И.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям технологического профиля 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

### Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01 – ОК 11

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения дисциплины включают  |
|------------------|--|
| 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   |
| 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, применять стандарты антикоррупционного поведения  |
| 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   |
| ЛР 04            | Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире |

|        |   |
|--------|---|
| ЛР 07  | Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности   |
| ЛР 09  | Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности  |
| ЛР 13  | Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем  |
| ЛР 14  | Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности   |
| МР 01  | Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях |
| МР 02  | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  |
| МР 03  | Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  |
| МР 04  | Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников     |
| МР 05  | Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности               |
| МР 07. | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.   |
| МР 08  | Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства  |
| ПР6 01 | Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной  |
| ПР602  | Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений   |
| ПР603  | Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой  |
| ПР6 04 | Сформированность представлений о значении астрономии в  |

|       |   |
|-------|---|
|       | практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии   |
| ПР605 | Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                  | <b>Объем в часах</b> |
|--|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | <b>39</b>            |
| в т. ч.:   |                      |
| теоретическое обучение                                     | 28                   |
| практические занятия                                       | 10                   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b> | <b>1</b>             |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| <i>Наименование разделов и тем</i>                       | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>  | <i>Объем часов</i> | <b>Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы</b> |
|--|--|--------------------|--|
| <b>Введение</b>  | Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.<br><br>Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы.<br>Всеволновая астрономия | 1<br><br>1         | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР604, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05<br>ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08  |
| <b>Раздел 1</b><br><i>Практические основы астрономии</i> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b>           | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР605, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14.<br><br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08,                                       |
|  | Звезды и созвездия.<br>Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил  | 1<br>1             |  |
|  | Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика.<br>Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.<br>«Радиотелескоп и его принцип действия»                              | 1<br>1             |  |
|  | <b>Тематика практических занятий</b>   | <b>2</b>           |  |



|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | ПЗ1 «Основные элементы небесной сферы»<br>ПЗ2 «Небесные координаты»   | 1<br>1    | ОК 02, ОК 04, ОК 06,<br>ОК 08  |
| <b>Раздел 2</b><br><i>Строение Солнечной системы</i>    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b> | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР605<br>ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08<br>ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08  |
|   |   | <b>6</b>  |  |
|   | Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира  | 1<br>1    |  |
|   | Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе   | 1<br>1    |  |
|   | Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс   | 1<br>1    |  |
|   | <b>Тематика практических занятий</b>  | <b>4</b>  |  |
|   | ПЗ 3 «Звездное небо»<br>ПЗ 4 «Использование карты звездного неба»   | 1<br>1    |  |
|   | ПЗ 5 «Видимое движение звезд»<br>ПЗ 6 «Видимое движение звезд на различных географических широтах»  | 1<br>1    |  |
| <b>Раздел 3</b><br><i>Природа тел Солнечной системы</i> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b>  | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР605,<br>ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,<br>МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08<br>ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08 |
|   |   | <b>4</b>  |  |
|   | Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты | 1<br>1    |  |
|   | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.  | 1<br>1    |  |
|   | <b>Тематика практических занятий</b>  | <b>2</b>  |  |
|   | ПЗ 7 «Особенности движения Солнца»<br>ПЗ 8 «Особенности движения Солнца на различных широтах»   | 1<br>1    |  |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
| <b>Раздел 4</b><br><i>Солнце и звезды</i>                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b> | ПР6 01, ПР6 02,<br>ПР603, ПР6.04,<br>ПР6.05,<br>ЛР 04, ЛР 13,<br>МР 03, МР 01, МР 04,<br>МР 05<br><br>ОК 02, ОК 04, ОК 06,<br>ОК 08                                    |
|  |   | <b>4</b> |  |
|  | Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю                                      | 1<br>1   |  |
|  | Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд      | 1<br>1   |  |
|  | <b>Тематика практических занятий</b>  | <b>2</b> |  |
|  | ПЗ 9 «Физические условия на поверхности планет земной группы»<br>ПЗ 10 «Сравнительная характеристика планет земной группы»  | 1<br>1   |  |
| <b>Раздел 5</b><br><i>Строение и эволюция Вселенной</i>    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ПР6 01, ПР602, ПР6 03, ПР6 04, ПР605,<br>ЛР 04, ЛР 09, ЛР13,<br>ЛР14<br><br>МР 01, МР 02, МР 03,<br>МР 04, МР 05, МР 07,<br>МР 08<br><br>ОК 02, ОК04, ОК 06,<br>ОК 08  |
|  |   | <b>4</b> |  |
|  | Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары  | 1<br>1   |  |
|  | «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение | 1<br>1   |  |
| <b>Раздел 6</b><br><i>Жизнь и разум во Вселенной</i>       | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР605,<br>ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13,<br>ЛР 14,<br>МР 01, МР 02, МР 03,<br>МР 04, МР 05, МР 07,<br>МР 08<br><br>ОК 02, ОК 04, ОК 06,<br>ОК 08 |
|  |   | <b>4</b> |  |
|  | Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики   | 1<br>1   |  |
|  | Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной  | 1<br>1   |  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> |   | <b>1</b> |  |

|                      |           |  |
|----------------------|-----------|--|
| <i><b>Всего:</b></i> | <b>39</b> |  |
|----------------------|-----------|--|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физики и астрономии»,

- **оснащенный оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект электронных видеоматериалов
- задания для проверочных работ
- профессионально ориентированные задания
- оборудование для выполнения лабораторных работ

- **техническими средствами обучения:**

- учебно-методический комплекс (УМК) преподавателя
- информационно-коммуникативные средства
- экранно-звуковые пособия
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко *Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /*. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /*Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.
3. Засов, А. В. *Астрономия. 10—11 классы: учебник /* А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с.
4. Чаругин В.М. *Астрономия. 10 – 11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /*2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /* Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.-(Российский учебник).
2. Дагаев, М.М. *Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -*2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1972. - 424 с.
3. Засов, А. В. *Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя /* А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Левитан Е.П. *«Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия».* – М.: Аргументы и факты, 2013.
5. Страут, Е. К. *Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» /* Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.
6. Страут, Е. К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие /* Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.
7. Stellarium // StellariumAstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
8. *Школьная энциклопедия «Естественные науки»,* – М.: Росмэн, 2015.

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

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Методы оценки</i>   |
|---|--|
| ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной                         | Тестирование (теоретическое)<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ  |
| ПРб 02 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений  | Тестирование (теоретическое)<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений  |
| ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой | Тестирование (теоретическое)<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой |
| ПРб 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии                             | Итоговое тестирование<br>Оценка результатов выполнения практических работ<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ   |
| ПРб 05 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области                | Оценка результатов выполнения практических работ<br>Экспертное наблюдение выполнения практических работ  |