

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

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора колледжа  
№ 101/1 от «18» мая 2022 г.

Рабочая программа  
дисциплины

**БД.11 АСТРОНОМИЯ**

для специальности среднего  
профессионального образования

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе требований ФГОС 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство, ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины *Астрономия*, и 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), письмом Министерства просвещения РФ от 20 июля 2020 г. N 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма».

Организация-разработчик:

Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	7
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

## **Астрономия**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство, разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом профиля получаемой профессии.

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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 БД.11 Астрономия относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

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.

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания;

оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;

готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование общих компетенций (ОК):

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	58
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	39
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	19
в том числе:	
Реферат, проект	
Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Предмет астрономии (кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).	2	1
<b>Тема 1.1. Строение солнечной системы</b>	Содержание учебного материала	8	2
	Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
<b>Тема 1.2 Физическая природа тел солнечной системы</b>	Содержание учебного материала	8	2
	Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояса астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).		
	Самостоятельная работа обучающихся		

<b>Тема 1.3 Солнце и звезды</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	2,3
	Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). 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). 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). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).		
	Самостоятельная работа обучающихся:	<b>4</b>	
<b>Тема 1.4 Строение и эволюция Вселенной</b>	Содержание учебного материала	<b>9</b>	2,3
	Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет)		
	Самостоятельная работа обучающихся:	<b>3</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	Всего:	<b>58</b>	

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

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением.
2. Мультимедиапроектор.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия библиотеки, читального зала с выходом в Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. • Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429393>

##### **Дополнительные источники:**

1. В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ,2017 г.

##### **Интернет-ресурсы**

1.Открытая астрономия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gomulina.orc.ru>

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

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

Результаты освоения дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li><li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;</li><li>– владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li><li>– умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li><li>– сформированность умения решать астрономические задачи;</li><li>– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li><li>– сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников</li></ul>	<p>Презентация индивидуальных и групповых проектов Решение задач. Опрос. Сообщение по теме. Тестирование по теме. Подготовка рефератов, докладов. Контрольная работа.</p>

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
<p><b>Личностные:</b>  чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;  – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;  – умение использовать достижения современной астрономической 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;</p>	<p>Подготовка устных выступлений эссе, рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий.  Формы промежуточного оценивания: экспертная оценка, наблюдение, самооценивание.</p>
<p><b>Метапредметные:</b>  использование различных видов познавательной деятельности для решения 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 астрономических 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</p>	

<p>для получения 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;</p>	
<p>Оценка формирования личностных результатов предусматривает процедуры оценивания в соответствии с Разделом 3. «Оценка освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в части достижения личностных результатов» рабочей программы воспитания по специальности 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство.</p>	