

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора Красноярского колледжа
сферы услуг и предпринимательства
№ ___ от «___» _____ 2022г.

Рабочая программа
дисциплины

АСТРОНОМИЯ

для профессии среднего
профессионального образования

43.01.02 ПАРИКМАХЕР

Рабочая 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**,

Организация-разработчик:

Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель

_____ Т. А. Феоктистова

ПРОГРАММА ОДОБРЕНА

Цикловой методической
комиссией ООД 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 учебной
работе

_____ О.К. Котлярова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. Паспорт Рабочей программы учебной дисциплины **Астрономия**

1.1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 43.01.02 Парикмахер 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»).

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:**

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

Учебная дисциплина **Астрономия** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин, обязательных для освоения вне зависимости от профиля профессионального образования.

1.3 **Цели и задачи дисциплины – 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.

Личностные результаты

ЛР10

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины "Астрономия"

1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
Самостоятельная работа	40
- подготовка презентаций; - подготовка доклада, реферата; - решение вариативных задач; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - составление кроссворда; - оформление отчетов практических работ и подготовка к их защите	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта 5, 6 семестр.	
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием дифференцированного зачета в 5 и 6 семестре.	

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	2
	1	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.		
Раздел 1. История развития астрономии	Содержание учебного материала		18	2
	1	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля.		
	2	Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений.		
	3	Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.		
	4	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).		
	5	Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).		
	6	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).		

	Практическое занятие № 1 «Изучение звездного неба с использованием подвижной карты звездного неба для определения координат»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - оформление отчета по практической работе и подготовка к защите; - составление кроссворда по изученным терминам; - подготовить презентацию по теме «Выдающиеся ученые прошлого, заложившие основу астрономических знаний»	11	
Раздел 2. Устройство Солнечной системы	Содержание учебного материала	20	2
	1 Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).		
	2 Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).		
	3 Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).		
	4 Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		
	5 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. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.		
	6 Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Практическое занятие № 2 «Свойства и характеристики тел Солнечной системы»	1	
Дифференцированный зачет	1	3	
	Самостоятельная работа обучающихся - оформление отчета по практическим работам и подготовка к их защите; - заполнить таблицу «Сходство и отличие планет земной группы и планет гигантов» - сообщение по теме «Взаимодействие Земли и Луны, объяснение фаз Луны»; - написание доклада «Астероидная опасность» - описать характеристику астероидов заполнить таблицу	9	

	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной	1	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).	40	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).		
	3	Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).		
	4	Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).		
	5	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).		
	6	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).		
	7	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.		
	8	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).		
	9	Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).		
	Практическое занятие № 3 Решение проблемных заданий, кейсов.		1	
	Дифференцированный зачет		1	3
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);		20	

	<ul style="list-style-type: none"> - сообщение по теме «Методы поиска экзопланет» - заполнить таблицу «Звездные скопления» - реферат «Физическая природа звезд» - сообщение по теме «Солнечная активность, связь земных явлений с активностью Солнца» - сообщение по теме «История поиска радиосигналов разумных цивилизаций». 		
--	---	--	--

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины происходит в учебном кабинете «Химия и биология» № 401.

Оборудование учебных кабинетов

Состав учебного оборудования в кабинете определяется действующими «Перечнями учебного оборудования по химии и биологии для общеобразовательных учреждений России», утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации.

Кабинет оснащен мебелью для:

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

Технические средства обучения: в кабинете компьютер, монитор.

В кабинетах есть полный комплект средств обучения в виде учебных книг для курса астрономии по программе данного типа учебного заведения:

- учебники (по количеству обучающихся в группе);

В кабинете предусмотрен достаточный комплект методической литературы для преподавателя, специальную методическую литературу, литературу по психологии, программы обучения астрономии в данном учебном заведении, справочную литературу, образовательный стандарт по астрономии, паспорт кабинета.

В кабинете представлен полный комплект документации по технике безопасности, включая журнал и инструкции по проведению практических занятий, оказанию первой доврачебной помощи, уголок по технике безопасности, аптечка, огнетушитель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. Организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М.:Дрофа, 2017.
2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М.: Просвещение, 2018.
3. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций/[Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко,Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов/В.М.Чаругин. —М.: Просвещение, 2018.Учебные и справочные пособия
5. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии/ П.Г.Куликовский. — М.: Либроком, 2013.
6. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии/Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

Дополнительные источники:

1. Горелик Г.Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып.127. Приложение к журналу «Квант», №3/2013. — М.: Изд-во МЦНМО, 2017.
2. Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш — М.: Дрофа, 2018.
3. Кунаш М.А. Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута/М.А.Кунаш — Ростов н/Д Учитель, 2018.
4. Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf
5. Сурдин В.Г. Галактики / В.Г.Сурдин. — М.: Физматлит, 2013.
6. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет/ В.Г.Сурдин. — М.: Физматлит, 2013.
7. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями/В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

Интернет-ресурсы

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/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. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be> Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.
6. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режимдоступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0>
7. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа <https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-qjaI>
8. Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
9. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим
10. доступа: <http://www.astronews.ru/>
- 11.Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ре-
12. сурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
- 13.Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http:// www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)

14. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
15. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<http://www.astro.websib.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

<http://class-fizika.narod.ru>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

<http://www.planetarium-moscow.ru/>

<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>

<http://www.gomulina.orc.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

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

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием других форм контроля.

Результаты освоения дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – устный или письменный опрос; – работа по карточкам; – краткая самостоятельная работа; – практическая работа; – тестовые задания; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <p>- традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка.</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
Личностные:	Подготовка устных

- 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;

выступлений эссе, рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и т. п.

Формы промежуточного оценивания: экспертная оценка, наблюдение, самооценивание.

Метапредметные:

- 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