

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Осинниковский горнотехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Астрономия

Уровень образования: **среднее общее образование**

Специальности:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

13.02.09 «Монтаж и эксплуатация линий электропередачи»

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Форма обучения: **очная**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплиной «Астрономия» утвержденной ГБУ ДПО «КРИПО» в 2018 для профессиональных образовательных организаций Кемеровской области.

Программу разработал преподаватель высшей категории:

Кешева Татьяна Николаевна

Подпись _____

Дата

« ___ » _____ 20__ г.

Согласовано:

на заседании ЦМК

естественно-научных дисциплин

от « ___ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УВР ГПОУ ОГТК

_____ О.В.Пичуева

« ___ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (АСТРОНОМИЯ)	9
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	11
ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	12
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	13

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с примерной программой общеобразовательной учебной дисциплиной «Астрономия» утвержденной ГБУ ДПО «КРИПО» в 2018 для профессиональных образовательных организаций Кемеровской области.

Программа рассчитана на 44 часа.

Цель программы – освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Астрономия» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Содержание программы направлено на решение следующих задач:

- сформировать основы целостной научной картины мира, представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира;
- обеспечить овладение знаниями о роли астрономии в познании фундаментальных законов природы, физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях;
- совершенствовать умения объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыки практического использования

компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

– развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– сформировать навыки использования естественно-научных знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Общеобразовательная учебная дисциплина «Астрономия» является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППКРС, ППССЗ учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав общих учебных дисциплин из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. Уровень освоения дисциплины во всех профилях общеобразовательной подготовки (технологический, естественно-научный, социально-экономический, гуманитарный) – базовый.

Освоение образовательных результатов по дисциплине «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Астрономия» направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС среднего профессионального образования (указывается ФГОС СПО):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные: – 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;	ОК 1, ОК 4
– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 1, ОК 4, ОК 5
– навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в	ОК 4, ОК 6 ОК 4, ОК 6

<p>образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p>	
<p>– 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;</p>	ОК 4, ОК 5
<p>– сформированность экологического мышления, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p>	ОК 4, ОК 6
<p>Метапредметные:</p>	
<p>– 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;</p>	ОК 4
<p>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	ОК 6
<p>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной</p>	ОК 4, ОК 5

<p>деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	
<p>– 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</p>	<p>ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>
<p>Предметные: -сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>ОК 4, ОК 5</p>
<p>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>ОК 4, ОК 5</p>
<p>-понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<p>ОК 4, ОК 5</p>
<p>- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p>	<p>ОК 4, ОК 6</p>
<p>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p>	<p>ОК 4, ОК 6</p>

<p>- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p>	<p>ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>
--	-------------------------

Содержание учебной дисциплины

Предмет астрономии

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша галактика – Млечный Путь

Состав и структура галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики. Темная материя.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия. Учебно-тематический план

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
		Аудиторные занятия
1	.Предмет астрономии	2
2	Основы практической астрономии	6
3	Законы движения небесных тел	4
4	Солнечная система	8
5	Методы астрономических исследований	6
6	Звезды	8
7	6.Наша Галактика – Млечный Путь	2
8	7.Галактики. Строение и эволюция Вселенной	6
9	8.Повторение ДФК	2
	Всего часов	44

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Анализ явления «Черные дыры».
2. Изучение взаимодействия Солнца и Земли.
3. Исследование взаимодействия солнечного ветра и кометной атмосферы.
4. Описание влияния Луны на живые организмы.
5. Доказательство развития Вселенной через описание явления «движение звезд».
6. Обоснование эффективности применения космических технологий в повседневной жизни человека.
7. Изучение характеристик магнитного поля Земли и его влияния на жизнь человечества.
8. Описание свойств метеоритов.
9. Периодизация научных исследований в космосе.
10. Анализ теорий и гипотез, доказывающих наличие жизни на других планетах

Список источников

Основные источники:

1. **Воронцов-Вельяминов Б.А.** Астрономия. Базовый уровень. 11кл[Текст]: учебник/ Б.А. Воронцов- Вельяминов, Е.К. Страут.- 5-е изд., стереотип – М.: Дрофа, 2018.-238с.
2. **Кунаш М. А.**Астрономия. 11 класс[Текст]:Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» /М. А. Кунаш. — М. : Дрофа, 2018. -218с.

Дополнительные источники:

1. **Куликовский П.Г.** [Текст]:Справочник любителя астрономии. – М.: Либроком, 2013. - 704с.
2. Школьный астрономический календарь (на текущий учебный год).

1. <http://college.ru>
2. <http://www.astro.websib.ru>
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] // <http://ru.Wikipedia.org>

Электронные пособия

Диски:

1. Астрономия, ч. 1, 2 (видеостудия «Кварт»)
2. Астрономия. Наша Вселенная (видеостудия «Кварт»)
3. Астрономия. Звезда по имени Солнце (видеостудия «Кварт»)
4. NationalGeographic. Вселенная и космос. От начала до конца, ч.1,2