

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО


Директор
Булукина Мария Ивановна
« 28 » 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БПК»
Ф.М. Калимуллин


Ф.М. Калимуллин
2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

программы подготовки специалистов среднего звена

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

«Общеобразовательный цикл»

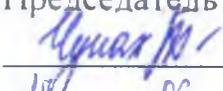
*основной профессиональной образовательной программы
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)*

Бугульма, 2022

ОДОБРЕНО

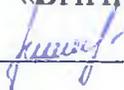
Предметной (цикловой)
методической комиссией
экономики, управления
и права

Председатель ЦК:



Т.С.Чупахина
2022г.

Составитель: Л.Я.Хамитова преподаватель ГБПОУ «БППК»

Внутренняя экспертиза: методист ГБПОУ «БППК»  Л.Р.Зайнагова

Внешняя экспертиза (содержательная):

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1386 от 27 октября 2014г.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных образовательных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М.Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины *Астрономия* предназначена для изучения астрономии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке специалистов среднего звена. Обучающиеся в учреждении СПО по данному профилю изучают астрономию в объеме 54 часа. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) для специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

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

Цели курса:

- развитие пространственного мышления студентов;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей студентов;
- воспитание убежденности в возможности познания природы;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира;
- расширение знания студентов по астрономическим вопросам естествознания;
- получение целостное представление о современной естественнонаучной картине мира;
- реализация задачи предпрофильной подготовки для ориентации студентов в выборе профиля обучения

Задачи курса:

- научить студентов пользоваться школьным астрономическим календарём (ШАК) и подвижной картой звёздного неба (ПКЗН);
- познакомить с природой планет и звёзд, строением Солнечной системы и звёздных систем;
- учить правильно объяснять многие наблюдаемые астрономические явления;
- объяснить, как астрономы определяют расстояния до небесных тел, их размеры, массу, температуру, химический состав
- помочь понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений и процессов;
- объяснить, как, опираясь на достижения современной физики, формируется представление об астрономической картине мира;
- познакомить с некоторыми предположениями и гипотезами, которые связаны с увлекательными, но пока ещё не решенными научными проблемами;
- увлечь предметом так, чтобы учащимся захотелось обратиться к научно-популярной литературе по астрономии и расширить свои знания в этой области.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

решать задачи на применение изученных астрономических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, и профессионально-трудового выбора.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Кеплера, Ньютона, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента – 54 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы- <i>не предусмотрены</i> | - |
| практические занятия | - |
| контрольные работы- <i>не предусмотрены</i> | - |
| Самостоятельная работа студента | 18 |
| | |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

| Наименования разделов | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 | Введение в астрономию | 2 | |
| Тема 1.1 Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества | Содержание учебного материала 1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества | 2 | |
| Раздел 2 | Практические основы астрономии | 6 | |
| Тема 2.1 Основы практической астрономии | Содержание учебного материала 1. Понятие небесной сферы. Созвездия. Звёздные величины. Астрономия и определение времени | 2 | |
| Тема 2.2 Небесные координаты. Видимое движение Солнца | Содержание учебного материала 1. Небесные координаты. Видимое движение Солнца, планет. Законы Кеплера 2. Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба. | 2 2 | |
| Раздел 3 | Методы и способы астрономических наблюдений | 4 | |
| Тема 3.1 Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений | Содержание учебного материала: 1. Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений 2. Принцип действия и строение оптического и радиотелескопа. Современные наземные и космические телескопы. Астрономические обсерватории | 2 2 | |
| Раздел 4 | Солнечная система | 5 | |
| Тема 4.1 Солнечная система | Содержание учебного материала 1. Солнечная система. Земля и Луна. Планеты земной группы. Планеты - гиганты 2. Малые тела Солнечной системы. Этапы формирования нашей солнечной системы 3. Исследование планет при помощи космических аппаратов | 2 2 1 | |
| Раздел 5 | Солнце - ближайшая звезда | 4 | |
| Тема 5.1 Солнце - ближайшая звезда | Содержание учебного материала 1. Физические характеристики Солнца. Строение Солнца и источник его энергии 2. Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем | 2 2 | |
| Раздел 6 | Звезды. Эволюция звезд | 4 | |
| Тема 6.1 Звезды. Классификация звезд. | Содержание учебного материала 1. Звезды. Классификация звезд. Двойные звезды 2. Эволюция звезд. Нейтронные звезды. Черные дыры. | 2 2 | |
| Раздел 7 | Наша Галактика | 4 | |
| Тема 7.1 Наша Галактика. | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| Строение Галактики | 1.Строение нашей Галактики. Звездные скопления. | 2 | |
| | 2. Туманности. Подсистема Галактики и ее спиральная структура | 2 | |
| Раздел 8 | Строение и эволюция Вселенной | 7 | |
| Тема 8.1 Строение и эволюция Вселенной | Содержание учебного материала | | |
| | 1.Строение и эволюция Вселенной. Мир галактик. Квазары. Проблемы космологии | 4 | |
| | 2.История развития представлений о Вселенной. Происхождение и развитие Вселенной. | 3 | |
| | | 36 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины возможна в кабинете «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе на электронных носителях;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийной установкой.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия.10-11 класс»: учеб. Для общеобразоват. организации, базовый уровень/ В. М. Чаругин. - 2-е изд., испр.-М.: Просвещение 2018. - 144с.

Дополнительные источники:

1. Благин, А. В. Астрономия: учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 272 с.
2. «Кунаш М.А., Астрономия: общеобразовательная подготовка: Учебное пособие для колледжей (ФГОС) / Кунаш М.А. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 285 с.
3. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум: учебное пособие / А.А. Гамза. - 2-е изд., перераб. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 127 с.

Интернет-ресурсы:

<http://grigam.wallst.ru/glav.htm> - Виртуальный планетарий. Звездные карты. Созвездия и описание расположенных в них космических объектов. Зодиакальный гороскоп.

<http://www.college.ru/astronomy/> - Здесь Вы можете посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Астрономия" (учебник), поработать с интерактивными Java-апплетами по Астрономии (модели), посетить виртуальный планетарий.

<http://www.meteorite.narod.ru/> - Метеориты. Каталоги метеоритов. Инструкции и советы для нашедшего метеорит. Статьи, книги, фотоколлекция метеоритов.

<http://www.zvezdi-oriona.ru/> - Электронная библиотека "Звёзды Ориона" - Научно-популярная литература по астрономии. Библиотека астролога. Заметки и статьи о загадочных и аномальных явлениях, древних цивилизациях.

<http://www.astronet.ru:8101/> - Астронет - Электронная библиотека научных и популярных статей. Карта звездного неба. Коллекция фотографий небесных тел. Словарь астронома.

<http://www.zgr.kts.ru/astron/index.htm> - Рассказ о планетах Солнечной системы. Авторские снимки астрономических объектов. Подборка тематических материалов. Ежемесячный календарь астрономических событий. Астроновости.

<http://f003cda.narod.ru/> - Астрономия, и не только. Основные характеристики планет. Объекты дальнего космоса. Любителям телескопирования.

<http://fargalaxy.al.ru/> - Удивительный мир астрономии на сайте "Далёкая Галактика". Фотографии небесных объектов: Солнечная система, Глубокий космос, неизведанные глубины Вселенной. Статьи о космосе, обсерваториях, астрономах и любителях астрономии.

http://www.geocities.com/far_galaxy - Фото-галерея. Фотографии Солнца, планет, астероидов, комет, галактик и туманностей. Информация о различных космических объектах.

<http://kuasar.narod.ru/> - Библиотека идей и проектов освоения космоса простых обывателей. Подборка электронных версий научно-популярных статей.

<http://www.asteroids.chat.ru/> - Этот сайт посвящен астероидам. О распространенности двойственных систем среди астероидов.

<http://fireangel2000.chat.ru:80/index.html> - Освоение планет Солнечной системы, проекты создания межпланетных кораблей. Экологические проблемы, возникающие в результате сгорания топлива. Загрязнение атмосферы.

<http://www.sccenter.ru/astro/> - Звезды ведут в бесконечность. - Рассказы в фактах и фотографиях о звездах, туманностях, планетах, галактиках, черных дырах.

<http://www.machaon.ru/dcosmos/hist/> - Все об истории освоения космоса, главные события освоения космоса. Первые космические ракеты. От спутника Земли до посадки на Луну. Исследования Солнечной системы. Главные события освоения космоса.

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА:

Список презентаций по Астрономии

- «НЛО»
- «Планеты Солнечной системы» «Другие Галактики»
- «Цефеиды – важный тип физических переменных звезд»
- «Двойные звезды»
- «Вращение звезд различных спектральных классов»
- «Звездное небо»

Презентация- проблема «Солнце – Земля»

- «Строение атмосферы Солнца»
- «Звезда – по имени Солнце»
- «Небесные тела»
- «Планеты-гиганты»
- «Планеты земной группы»
- «Поверхность Луны»
- «Законы Кеплера»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спользовать подвижную звездную карту для решения следующих задач: <ul style="list-style-type: none"> а) определять координаты звёзд, нанесенных на карту; б) по заданным координатам объектов (Солнце, Луна, планеты) наносить их положение на карту; в) устанавливать карту на любую дату и время суток, ориентировать её и определять условия видимости светил. Решать задачи на связь высоты светила в кульминации с географической широтой места наблюдения: <ul style="list-style-type: none"> - определять высоту светила в кульминации и его склонение; - географическую высоту места наблюдения; - рисовать чертеж в соответствии с условиями задачи. - осуществлять переход к разным системам счета времени. Находить стороны света по Полярной звезде и полуденному Солнцу. Отыскивать на небе созвездия и наиболее яркие звезды в них. <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться планом Солнечной системы и справочными данными, помещенными в приложении к учебнику; - Определять по « Астрономическому календарю» и ПКЗН, какие планеты и в каких созвездиях видны на небе в данное время. -Находить планеты на небе, отличая их от звезд. - Применять законы Кеплера и закон | <ul style="list-style-type: none"> Входящий контроль знаний Оформление справочного материала Устный опрос. Самостоятельная работа Работа с картой звездного неба Текущий контроль : индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий Оформление и защита рефератов Индивидуальная работа. Модульный контроль Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет Тестовые задания Самостоятельная работа |

| | |
|--|--|
| <p>всемирного тяготения при объяснении движения планет и космических аппаратов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решать задачи на расчет расстояний по известному параллаксу (и наоборот), линейных и угловых размеров небесных тел, расстояний планет от Солнца и периодов их обращения по третьему закону Кеплера - Применять важнейшие физические теории при объяснении природы тел Солнечной системы. - Решать задачи на определение линейных размеров небесных тел и объектов на их поверхности и в атмосфере по известным угловым размерам и расстоянию. - Определять условия видимости Луны в различных фазах и её положение на небе по отношению к Солнцу. - работать с таблицами, содержащими важнейшие сведения о Земле, Луне и планетах. - Пользоваться телескопом при наблюдении планет и Луны. - Опровергать на основе научных данных суеверия, связанные с Луной, затмениями, появлением комет и метеоров. - Используя материал темы, приводить примеры взаимосвязи явлений природы и познаваемости окружающего нас мира - Применять основные положения ведущих физических теорий при объяснении природы Солнца и звезд. - решать задачи на расчет расстояний до звезд по известному годичному параллаксу и обратные, на сравнение различных звезд по светимостям, размерам и температурам. - Анализировать диаграммы «Спектр – светимость» и «масса – светимость». - Находить на небе звезды: альфы Малой Медведицы, Лиры, Лебеда, Орла, Ориона, Близнецов, Возничего, Малого Пса, Большого пса, Тельца. -- использовать знания, полученные по физике и астрономии, для описания и | <p>Оценка результатов при решении задач</p> <p>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов</p> <p>Оценка работы по чертежам и моделям</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Тестовая проверочная работа</p> <p>Оценка работы по чертежам, диаграммам и моделям</p> <p>Оценка результатов при решении задач</p> <p>Работа с дополнительным материалом</p> <p>зачет</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>объяснения современной научной картины мира;</p> <ul style="list-style-type: none">- объяснять причины различия видимого и истинного распределения звезд, межзвездного вещества и галактик на небе.- обосновывать свою точку зрения о возможности существования внеземных цивилизаций и их контактов с нами. | <p>Уроки обобщения и систематизации знаний</p> |
|--|--|