

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

СОГЛАСОВАНО

  
  
« 28 \_\_\_\_\_ 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БПК»  
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**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 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**

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

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»**

Наименования разделов  1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  2	Объем часов  3	Уровень освоения  4
<b>Раздел 1</b>	Введение в астрономию	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.1 Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества</b>	Содержание учебного материала 1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества	2	
<b>Раздел 2</b>	Практические основы астрономии	<b>6</b>	
<b>Тема 2.1 Основы практической астрономии</b>	Содержание учебного материала 1. Понятие небесной сферы. Созвездия. Звёздные величины. Астрономия и определение времени	2	
<b>Тема 2.2 Небесные координаты. Видимое движение Солнца</b>	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	
<b>Раздел 3</b>	Методы и способы астрономических наблюдений	<b>4</b>	
<b>Тема 3.1 Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений</b>	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	
<b>Раздел 4</b>	Солнечная система	<b>5</b>	
<b>Тема 4.1 Солнечная система</b>	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	
<b>Раздел 5</b>	Солнце - ближайшая звезда	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1 Солнце - ближайшая звезда</b>	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	
<b>Раздел 6</b>	Звезды. Эволюция звезд	<b>4</b>	
<b>Тема 6.1 Звезды. Классификация звезд.</b>	Содержание учебного материала 1. Звезды. Классификация звезд. Двойные звезды 2. Эволюция звезд. Нейтронные звезды. Черные дыры.	2 2	
<b>Раздел 7</b>	Наша Галактика	<b>4</b>	
<b>Тема 7.1 Наша Галактика.</b>	Содержание учебного материала		

<b>Строение Галактики</b>	1.Строение нашей Галактики. Звездные скопления.	2	
	2. Туманности. Подсистема Галактики и ее спиральная структура	2	
<b>Раздел 8</b>	Строение и эволюция Вселенной	7	
<b>Тема 8.1 Строение и эволюция Вселенной</b>	Содержание учебного материала		
	1.Строение и эволюция Вселенной. Мир галактик. Квезары. 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](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"> <li>- спользовать подвижную звездную карту для решения следующих задач:               <ul style="list-style-type: none"> <li>а) определять координаты звёзд, нанесенных на карту;</li> <li>б) по заданным координатам объектов (Солнце, Луна, планеты) наносить их положение на карту;</li> <li>в) устанавливать карту на любую дату и время суток, ориентировать её и определять условия видимости светил.</li> </ul> </li> </ul> <p>Решать задачи на связь высоты светила в кульминации с географической широтой места наблюдения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять высоту светила в кульминации и его склонение;</li> <li>- географическую высоту места наблюдения;</li> <li>- рисовать чертеж в соответствии с условиями задачи.</li> <li>- осуществлять переход к разным системам счета времени.</li> </ul> <p>Находить стороны света по Полярной звезде и полуденному Солнцу.</p> <p>Отыскивать на небе созвездия и наиболее яркие звезды в них.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пользоваться планом Солнечной системы и справочными данными, помещенными в приложении к учебнику;</li> <li>- Определять по « Астрономическому календарю» и ПКЗН, какие планеты и в каких созвездиях видны на небе в данное время.</li> <li>-Находить планеты на небе, отличая их от звезд.</li> <li>- Применять законы Кеплера и закон</li> </ul>	<p>Входящий контроль знаний</p> <p>Оформление справочного материала</p> <p>Устный опрос. Самостоятельная работа</p> <p>Работа с картой звездного неба</p> <p>Текущий контроль : индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий</p> <p>Оформление и защита рефератов Индивидуальная работа. Модульный контроль</p> <p>Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет</p> <p>Тестовые задания Самостоятельная работа</p>

<p>всемирного тяготения при объяснении движения планет и космических аппаратов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Применять важнейшие физические теории при объяснении природы тел Солнечной системы.</li> <li>- Решать задачи на определение линейных размеров небесных тел и объектов на их поверхности и в атмосфере по известным угловым размерам и расстоянию.</li> <li>- Определять условия видимости Луны в различных фазах и её положение на небе по отношению к Солнцу.</li> <li>- работать с таблицами, содержащими важнейшие сведения о Земле, Луне и планетах.</li> <li>- Пользоваться телескопом при наблюдении планет и Луны.</li> <li>- Проверять на основе научных данных суеверия, связанные с Луной, затмениями, появлением комет и метеоров.</li> <li>- Используя материал темы, приводить примеры взаимосвязи явлений природы и познаваемости окружающего нас мира</li> <li>- Применять основные положения ведущих физических теорий при объяснении природы Солнца и звезд.</li> <li>- решать задачи на расчет расстояний до звезд по известному годичному параллаксу и обратные, на сравнение различных звезд по светимостям, размерам и температурам.</li> <li>- Анализировать диаграммы «Спектр – светимость» и «масса – светимость».</li> <li>- Находить на небе звезды: альфы Малой Медведицы, Лиры, Лебеда, Орла, Ориона, Близнецов, Возничего, Малого Пса, Большого пса, Тельца.</li> <li>-- использовать знания, полученные по физике и астрономии, для описания и</li> </ul>	<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"><li>- объяснять причины различия видимого и истинного распределения звезд, межзвездного вещества и галактик на небе.</li><li>- обосновывать свою точку зрения о возможности существования внеземных цивилизаций и их контактов с нами.</li></ul>	<p>Уроки обобщения и систематизации знаний</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------