


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАТАРСТАН**  
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»


СОГЛАСОВАНО

Зам директора по НМР

 В.П. Кузиева  
« 11 » 06 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

 Х.Х.Гарипов  
« 11 » 06 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОУД 08 Астрономия**

**Специальность СПО: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

**Квалификация:** специалист по поварскому и кондитерскому делу

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 3 года 10 мес.  
на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального образования** – социально-экономический

Нижнекамск, 2020

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии: с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**; учебным планом колледжа и примерной программой по общеобразовательной учебной дисциплине «.....», разработанной ФГАУ «Федеральный институт развития образования»(2015 г.)

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчики: Зайцева Нина Филимоновна – преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» преподавателей общеобразовательных дисциплин, дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла,

Председатель МЦК

  
(подпись)

Кузьмина М.Ю.

Протокол заседания МЦК № 11 от «8» 06 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
2. Структура и содержание учебной дисциплины	13
Тематический план учебной дисциплины	14
4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины	22
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ. ОУД.08.

## 1.1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для реализации среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по профессии: специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**;

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля профессионального образования. Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением

среднего общего образования-программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРС).

## **1.2. Общая характеристика учебной дисциплины**

В основе учебной дисциплины «Астрономия» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий астрономии и представлений о современном космическом мире, а также выработка умений применять знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во - первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

## **1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

«Астрономия» является учебной дисциплиной по выбору из обязательной 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.

## **1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:**

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» должно обеспечить достижение следующих результатов:

### **личностные результаты:**

Личностными результатами освоения курса астрономии являются:

Л1. формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию

и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;

Л2 формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;

Л3. формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;

Л4. формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и вне учебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

**Метапредметные результаты** освоения программы предполагают:

М1. находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;

М2. анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;

М3 на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;

М4 выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

М5 извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;

М6. готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

**Предметные результаты** изучения астрономии в средней (полной) школе представлены в содержании курса по темам. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования - знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в *учебно-исследовательскую и проектную деятельность*, которая имеет следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми,

умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников Обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности **выпускник Получит представление:**

о философских и методологических основаниях научной деятельности и Научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

о таких понятиях, как *концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, Надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;*

о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;

об истории науки;

о новейших разработках в области науки и технологий;

о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и т. п.);

о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, и т. п.).

**Выпускник сможет:**

решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (меж Предметные задачи);

использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;

использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;

использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;

использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности

**выпускник научится:**

формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;

восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной

деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;

отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;

оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;

находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

**Основное содержание (36).**

**Астрономия, ее связь с другими науками. Наблюдения - основа астрономии(2 ч)**

Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Предметные результаты освоения темы позволяют:

— воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;

— использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

**Практические основы астрономии(9ч)**

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

**Предметные результаты** изучения данной темы позволяют:

- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и

-кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);

- Объяснять необходимость введения високосных лещинового календарного стиля;



- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

### **Строение Солнечной системы(7ч)**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли космических аппаратов в Солнечной системе.

**Предметные результаты** освоения данной темы позволяют:

Воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;

- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерами расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

### **Природа тел Солнечной системы(8)**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна -двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.

### **Предметные результаты**

изучение темы позволяют:

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты- карлик и ,кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);

- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.

### **Солнце и звезды Вселенной(6 ч)**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

**Предметные результаты** освоения темы позволяют:

- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр - светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек Новых и Сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезды;

— характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

### **Строение и эволюция Вселенной(7ч)**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики.

Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики.

Области звезд образования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы.

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверх скопления галактик.

Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла.

Нестационарная Вселенная. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение.

Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Предметные результаты из учения темы позволяют:

— объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);

— характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);

— определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;

— распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);

— сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;

— обосновывать справедливость модели Фридмана результатами и наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;

— формулировать закон Хаббла;

— определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых;

— оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;

— интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселенной;

— классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента Начала ее расширения — Большого взрыва;

— интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще не известна. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Предметные результаты позволяют:

Систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

*В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:*

смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, вне солнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

смысл физического закона Хаббла;

основные этапы освоения космического пространства;

гипотезы происхождения Солнечной системы;

основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

Уметь:

приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования. Методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера

характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути и эволюции звезд различной массы;

находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни:

для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки-	38 часов,
Консультация -	2 часа.
Всего занятий-	38 часов
Дифференцированный зачет-	2 часа
Итого:	38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Учебная нагрузка ( всего)</b>	<b>38</b>
<b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>38</b>
Всего занятий	<b>38</b>
<b>По учебным дисциплинам:</b>	
Теоретического обучения	<b>36</b>
Консультация (за счет вариативной части)	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>2</b>

### 3. Тематический план учебной дисциплины: «Астрономия»

По специальности ОУД. 08 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

№ п/ п	Наименование разделов	Объем образова- тельной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)		
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
			Всего занятий	По учебным дисциплинам	Конс ульта ция
Теорет занят.					
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
	<b><u>Введение.</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>2</u></b>	
<b>1</b>	<b>Астрономия, ее связь с другими науками.</b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>1</u></b>	
	Наблюдения – основа астрономии.	1	1	1	
<b>2</b>	<b>Раздел 1. Практические основы астрономии</b>	<b><u>6</u></b>	<b><u>6</u></b>	<b><u>6</u></b>	
	Тема 1.1. Звезды и созвездия.	2	2	2	
	Тема 1.2. Годичное движение Солнца.	2	2	2	
	Тема 1.3. Движение и фазы Луны.	2	2	2	
<b>3</b>	<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>	<b><u>7</u></b>	<b><u>7</u></b>	<b><u>7</u></b>	
	Тема 2.1. Развитие представлений о строении мира.	1	1	1	
	Тема 2.2. Конфигурации планет.	1	1	1	
	Тема 2.3. Законы движения планет Солнечной системы.	2	2	2	
	Тема 2.4. Открытие и применение закона всемирного тяготения	2	2	2	
	Тема 2.5. Движение искусственных спутников Земли	1	1	1	
<b>4</b>	<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы.</b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>8</u></b>	
	Тема 3.1. Солнечная система	1	1	1	
	Тема 3.2. Земля и Луна — двойная планета	1	1	1	
	Тема 3.3. Две группы планет.	1	1	1	
	Тема 3.4. Планеты земной	1	1	1	

	группы.				
	Тема 3.5. Планеты-гиганты.	2	2	2	
	Тема 3.6. Малые тела Солнечной системы.	2	2	2	
<b>5</b>	<b>Раздел 4. Солнце и звезды Вселенной.</b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>5</u></b>	
	Тема 4.1. Солнце, состав и внутреннее строение.	1	1	1	
	Тема 4.2. Солнечная активность.	1	1	1	
	Тема 4.3. Физическая природа звезд.	1	1	1	
	Тема 4.4. Переменные и нестационарные звезды.	1	1	1	
	Тема 4.5. Эволюция звезд различной массы.	1	1	1	
<b>6</b>	<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.</b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>8</u></b>	
	Тема 5.1. Наша Галактика.	1	1	1	
	Тема 5.2. Другие звездные системы — галактики.	2	2	2	
	Тема 5.3. Космология.	1	1	1	
	Тема 5.4. Жизнь и разум во Вселенной	4	4	4	
	<b>Консультация</b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>2</u></b>		<b>2</b>
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>2</u></b>	
	<b>Итого</b>	<b><u>38</u></b>	<b><u>38</u></b>	<b><u>36</u></b>	<b><u>2</u></b>



**3.2. Содержание учебной дисциплины по специальности СПО: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов (час)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>3 курс (5 семестр).</b>				
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1	Астрономия, ее связь с другими науками.	1	2
	2	Наблюдения – основа астрономии.	1	
<b>Раздел 1. Практические основы астрономии.</b>			<b>6</b>	<b>2</b>
Тема 1.1.Звезды и созвездия.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	3	Звезды и созвездия.	1	
	4	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	
Тема 1.2.Годичное движение Солнца.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	5	Кульминация светил .	<b>1</b>	
	6	Эклиптика	<b>1</b>	
Тема 1.3. Движение и фазы Луны.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	7	Движение и фазы Луны.	1	
	8	Затмения Солнца и Луны.	1	
<b>Раздел 2.Строение Солнечной системы</b>			<b>7</b>	<b>2</b>
Тема 2.1.Развитие представлений о строении мира.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>1</b>	
	9	Геоцентрическая система мира.	1	
Тема 2.2.Конфигурации планет.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>1</b>	
	10	Конфигурации планет и условия их видимости	1	
Тема 2.3.Законы движения планет Солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<b>2</b>	
	11	Законы Кеплера.	1	
	12	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	
Тема 2.4.Открытие и	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	2

применение закона всемирного тяготения	<b>Теоретические занятия</b>		2	2
	13	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1	2
	14	Открытие Нептуна	1	
Тема 2.5. Движение искусственных спутников Земли.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>1</u>	2
	15	Движение искусственных спутников Земли	1	2
<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1. Солнечная система.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>1</u>	2
	16	Солнечная система.	1	2
Тема 3.2. Земля и Луна — двойная планета	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>1</u>	2
	17	Исследования Луны.	1	
Тема 3.3. Две группы планет.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>1</u>	2
	18	Две группы планет.	1	
Тема 3.4. Планеты земной группы.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>1</u>	2
	19	Природа Меркурия, Венеры и Марса	1	
Тема 3.5. Планеты-гиганты.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>2</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>2</u>	2
	20	Планеты-гиганты.	1	
	21	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1	
Тема 3.6. Малые тела Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>2</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		<u>2</u>	2
	22	Малые тела Солнечной системы	1	
	23	Метеороиды.	1	
<b>Раздел 4. Солнце и звезды</b>			<b>5</b>	
Тема 4.1 Солнце, состав и внутреннее строение.	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	24	Излучение и температура Солнца.	1	
Тема 4.2. Солнечная активность	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	25	Солнечная активность.	1	
Тема 4.3. Физическая природа звезд	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	26	Звезды - далекие Солнца.	1	
Тема 4.4. Переменные и нестационарные звезды.	<b>Содержание учебного материала</b>		<u>1</u>	2
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	27	Цефеиды—маяки Вселенной	1	

Тема 4.5. Эволюция звезд различной массы.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><u>1</u></b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	<b>28</b>	Эволюция звезд различной массы	1	
<b>Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.</b>			<b><u>8</u></b>	
Тема 5.1.Наша Галактика	<b>Содержание учебного материала</b>		1	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		1	2
	<b>29</b>	Ядро Галактики	1	
Тема 5.2.Другие звездные системы — Галактики.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><u>2</u></b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		<b><u>2</u></b>	<b>2</b>
	<b>30</b>	Разнообразие мира Галактики.	1	
	<b>31</b>	Квазары.	1	
Тема 5.3.Космология.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><u>1</u></b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		<b><u>1</u></b>	<b>2</b>
	<b>32</b>	Основы современной космологии.	1	
Тема 5.4. Жизнь и разум во Вселенной.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b><u>7</u></b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		4	
	<b>33</b>	Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	1	<b>2</b>
	<b>34</b>	Планетные системы у других звезд.	1	
	<b>35</b>	Сложные органические соединения в космосе.	1	
	<b>36</b>	Контрольная работа «Астрономия»..	1	<b>2</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>37-38</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Всего занятий</b>			<b>38</b>	
<b>Консультация</b>			<b>2</b>	

#### **4. Условия реализации программы учебной дисциплины.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран.

#### **Основные источники для обучающихся:**

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.: Дрофа, 218г;

#### **Основные источники для преподавателя:**

1. Приказа Минобрнауки России от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»

2. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс». М.: Дрофа, 2018г;

1. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2018.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Астрофизический портал. Новости астрономии.

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

2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>

3. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>

4. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>

5. Обсерватория СибГАУ.

<http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Личностные результаты</b>		
- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;	<p><b>-Проявление</b> гражданственности, патриотизма;</p> <p>- знание истории и достижений отечественной астрономической науки;</p> <p>- демонстрация физически грамотного поведения в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами.</p>	Чтение источников по астрономии,, выдающихся личностях и событиях России и других стран презентации, проекты.
-формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;	<p><b>-Проявление</b> готовности к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности;</p> <p>-демонстрация осознания роли астрономических компетенций в процессе самообразования.</p>	Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях.  Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике)
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития	<b>-Демонстрация</b> использования достижения современной астрономической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального	Защита презентаций.  самостоятельные работы на извлечение информации из различных источников, систематизация,

человеческой цивилизации;	развития в выбранной профессиональной деятельности.	обобщение.
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.	<b>-Проявление</b> умений самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания с использованием необходимых источников информации;  - демонстрация использования знаний о физических явлениях и процессах в профессиональной и учебной деятельности.	Защита рефератов.  умение работать с учебником, интернет – ресурсами: <a href="http://WWWfisika.ru">http://WWWfisika.ru</a> ,  <a href="http://moikompas.ru">http://moikompas.ru</a>
<b>Метапредметные результаты</b>		
- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;	-Демонстрация применения основных методов познания в процессе решения физических задач;	Подготовка рефератов, использование электронных источников.  Наблюдение за навыками выполнения самостоятельных работ.

<p>- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;</p>	<p>- Демонстрация алгоритма решения интеллектуальных задач;</p> <p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Устный опрос.</p>
<p>-на практике пользоваться основными логическими;</p>	<p>- Демонстрация генерирования идей в процессе решения обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>Выполнение самостоятельных работ.</p>
<p>- приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;</p>	<p>- Демонстрация алгоритма поиска необходимой информации;</p> <p>- использование различных источников информации, включая электронные;</p> <p>- соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>Выполнение тестовых работ.</p> <p>Устные сообщения, презентации, самостоятельные работы на извлечение информации из различных источников</p> <p>Индивидуальный опрос.</p>
<p>- выполнять познавательные и практические</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно использовать</p>	<p>Выполнение конспектов, заполнение таблиц, построение схем и графиков</p>

<p>задания, в том числе проектные;</p>	<p>необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач;</p>	
<p>- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;</p>	<p>- Демонстрация нахождения нужной информации по заданной теме в различных источниках,  - извлечение необходимой информации из источников в различных знаковых системах,  - передача содержания информации адекватно поставленной цели, перевод информации из одной знаковой системы в другую.</p>	<p>Защита презентаций. Выполнение самостоятельных работ на извлечение информации из различных источников, систематизация, обобщение.</p>
<p>- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.</p>	<p>- Демонстрация публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;  - использование различных методов решения самостоятельных работ.</p>	<p>Выполнение контрольных работ  Письменный ответ.</p>



