ОГБПОУ «Кораблинский Агротехнологический техникум»

«Утверждаю»

директор огбПоу

«Кораблинский

агротехнологический

техникум»

Т.К. плотникова

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.14. Астрономия**

Для специальности

**23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

2015г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования с учётом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО №06-259 от 17.03.2015);

- ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

- Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности

23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Кораблинский Агротехнологический техникум»

Разработчик:

Ванина Наталья Викторовна, преподаватель.

# *Рассмотрено*

# *На заседании методической комиссии*

# *Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

# *От «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_\_г.*

# *Председатель МК* Карпухина Л. Н.

# *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 13 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 14 |

1. **паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.14. Астрономия**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями для осуществления общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена естественнонаучного профиля.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам (базовым).

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

*Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:*

− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из- бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

− умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

− умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

*Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:*

− использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

− использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

− умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

− умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

− умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

*Предметные результаты изучения базового курса дисциплины­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­*

ОУД. 14. Астрономия *должны отражать:*

* 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, метеорные 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;
* определение 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, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;
* использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
* выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
* решение задачи на применение изученных астрономических законов;
  1. **Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 59 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *59* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *39* |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *14* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *20* |
| в том числе: |  |
| *Написание эссе* | *1* |
| *Выполнение рефератов* | *6* |
| *Выполнение презентаций* | *5* |
| *Работа с опорным конспектом* | *5* |
| *Выполнение индивидуальных заданий* | *3* |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 14. Астрономия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.**  Введение |  |  |  |
| Тема 1.1. Введение | Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии.  Телескопы. | 1 | 1 |
|  | **Самостоятельная работа:**  Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук». | 1 |  |
| Раздел 2. Практические основы астрономии. |  |  |  |
| Тема 2.1.  Звездное небо. | Звездное небо.  Наблюдения невооруженным глазом. | 1 | 2 |
| Практическое занятие № 1.  « Изменение вида звездного неба в течение суток». | 1 |  |
| Практическое занятие № 2  « Изменение вида звездного неба в течение года». | 1 |  |
| Тема 2.2. Способы определения географической широты | Способы определения географической широты | 1 | 2 |
| Тема 2.3. Основы измерения времени | Практическое занятие № 3  « Основы измерения времени». | 1 |  |
| Тема 2.4. Видимое  движение планет. | Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом | 1 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.  Тематика:  Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету.  Видимое суточное движение звезд. | 3 |  |
| Раздел 3. Строение  Солнечной системы |  |  |  |
| Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе. | Развитие представлений о Солнечной системе. | 1 | 2 |
| Тема 3.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел. | Практическое занятие № 4.  « Законы Кеплера – законы движения небесных тел.». | 1 |  |
| Тема 3.3. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. | Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. | 1 | 2 |
| Тема 3.4. Определение расстояний до тел Солнечной системы. | Практическое занятие № 5.  « Определение расстояний до тел Солнечной системы». | 1 |  |
| Тема 3.5. Система Земля-Луна. | Практическое занятие № 6.  « Система Земля-Луна». | 1 |  |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.  Тематика:  Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии. Влияние Лунных затмений на Землю. | 3 |  |
| Раздел 4. Природа тел Солнечной системы |  |  |  |
| Тема 4.1. Природа Луны. | Практическое занятие № 7.  « Природа Луны». | 1 |  |
| Тема 4.2. Планеты. | Планеты. | 1 | 2 |
| Тема 4.3.  Планеты земной группы. | Практическое занятие № 8.  «Планеты земной группы». | 1 |  |
| Тема 4.4.  Планеты- гиганты. | Практическое занятие № 9.  «Планеты- гиганты». | 1 |  |
| Тема 4.5. Плутон | Практическое занятие № 10.  «Плутон» | 1 |  |
| Тема 4.6. Астероиды | Астероиды | 1 | 2 |
| Тема 4.7. Метеориты | Метеориты | 1 | 2 |
| Тема 4.8. Кометы и  метеоры | Кометы и метеоры | 1 | 2 |
| Тема 4.9. Общие  сведения о Солнце | Общие сведения о Солнце. | 1 | 2 |
| Практическое занятие № 11.  «Строение Солнца» | 1 |  |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.  Тематика:  Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. | 5 |  |
| Раздел 5. Солнце и  звезды |  |  |  |
| Тема 5.1.  Источники энергии и внутреннее строение Солнца. | Источники энергии и внутреннее строение Солнца. | 1 | 2 |
| Тема 5.2. Солнце и  жизнь Земли. | Солнце и жизнь Земли. | 1 | 2 |
| Тема 5.3. Расстояние до звезд | Практическое занятие № 12.  «Расстояние до звезд». | 1 |  |
| Тема 5.4. Пространственные скорости звезд. | Пространственные скорости звезд. | 1 | 2 |
| Тема 5.5. Физическая природа звезд. | Практическое занятие № 13.  «Физическая природа звезд». | 1 |  |
| Тема 5.6. Связь между физическими характеристиками звезд. | Связь между физическими характеристиками звезд. | 1 | 2 |
| Тема 5.7. Двойные звезды | Двойные звезды | 1 | 2 |
| Тема 5.8. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. | Физические переменные, новые и сверхновые звезды | 1 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.  Тематика:  Солнце – источник жизни на Земле. Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд. | 4 |  |
| Раздел 6.  Строение и эволюция Вселенной |  |  |  |
| Тема 6.1. Наша Галактика. | Наша Галактика. | 1 | 2 |
| Практическое занятие № 14.  «Строение Галактики». | 1 |  |
| Тема 6.2. Другие Галактики | Другие Галактики. | 1 | 2 |
| Тема 6.3. Метагалактика | Метагалактика. | 1 | 2 |
| Тема 6.4. Происхождение и эволюция звезд | Происхождение и эволюция звезд | 1 | 2 |
| Тема 6.5. Происхождение планет | Происхождение планет. | 1 | 2 |
| Тема 6.6. Жизнь и разум во Вселенной. | Жизнь и разум во Вселенной. | 1 | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:** выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов.  Тематика:  Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд. | 4 |  |
|  | **Дифференцированный зачет** | 2 |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места студентов;
* рабочее место преподавателя;
* рабочая меловая доска;
* наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

* ПК,
* видеопроектор,
* проекционный экран.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут - М.: Просвещение, 2014г.

Дополнительные источники:

1. Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.  
    «Природа солнечных пятен». Художник А.В. Смеляков. М.: Наука, 1964. «Астрофизика - школьникам». Художник Ю.В. Львов. М.: Просвещение, 1977.   
   «Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993.
2. «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.
3. Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
4. Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
5. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
6. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.
7. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

Дидактический раздаточный материал по всем темам.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные результаты обучения** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| * 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, метеорные 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; * определение 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, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; * использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; * выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; * приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; * решение задачи на применение изученных астрономических законов; | Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).  Подготовка рефератов, презентаций.  Тестовые задания.  Выполнение разноуровневых заданий.  Наблюдение и оценка выполнения практических действий. |