Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский лесхоз-техникум им. Н.В. Усенко»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.05**. **АСТРОНОМИЯ**

по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок

г. Вяземский, 2018

Рассмотрена

Предметной (цикловой)

Комиссией

##### Протокол

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель Орехова М. П.

Авторы: Дрозач Т.Л.- преподаватель физики 1 категории КГБ ПОУ ВЛХТ

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины** | 14 |
| **Контроль и оценка результатов ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ дисциплины** | 16 |

**1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АСТРОНОМИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС Программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Включает в себя паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** Учебная дисциплина ОУД.05 АСТРОНОМИЯ входит в общеобразовательный учебный цикл

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

***личностных*:**

* 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;
* формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
* формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
* 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.

***метапредметных*:**

* 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;
* анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
* на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
* выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
* извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
* готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

***предметных*:**

* сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
* понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
* владение основополагающими астрономическими понятиями ,теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
* сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии;
* осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Более подробно предметные результаты будут описаны в примерном содержании учебной дисциплины.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 32 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 32 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** |  |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета. | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины астрономия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** |  | **2** | 1 |
| **Занятие 1.** Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. | **2** |
| **Тема 1.**  ***Основы практической астрономии*** |  | **10** | 2 |
| **Занятие 2.** Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. | 2 |
| **Занятие 3.** Видимое движение звезд на различных географических широтах. | 2 |
| **Занятие 4.** Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. | 2 |
| **Занятие 5.** Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. |  |
| **Занятие 6.** Время и календарь. | 2 |
| **Тема 2.**  ***Строение Солнечной системы*** |  | **4** |  | | |
| **Занятие 7.** Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира.  Становление гелиоцентрической системы мира. | 2 | 2 | |
| **Занятие 8.** Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе | 2 |
| **Тема 3.**  ***Законы движения небесных тел*** |  | **4** | 2 | |
| **Занятие 9.** Законы Кеплера. | 2 |
| **Занятие 10.** Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. | 2 |
| **Тема 4.**  ***Природа тел Солнечной системы*** |  | **10** |  |
| **Занятие 11.** Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. | 2 | 2 |
| **Занятие 12.** Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. | 2 |
| **Занятие 13.** Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. | 2 |
| **Занятие 14.** Планеты-гиганты, их спутники и кольца. | 2 |
| **Занятие 15.** Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. | 2 |
| **Тема 5.**  ***Солнце и звезды*** |  | **6** | 2 |
| **Занятие 16.** Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. | 2 |
| **Занятие 17.** Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость». Массы и размеры звезд. | 2 |
| **Занятие 18.** Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. | 2 |
| **Тема 6.**  ***Строение и эволюция Вселенной*** |  | **6** |
| **Занятие 19.** Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы.. | 2 | *2* |
| **Занятие 20.** Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. | 2 |
| **Занятие 21.** Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение | 2 |
| **Тема 7.**  **Жизнь и разум во Вселенной** |  | **6** |  |
| **Занятие 22.** Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. | **2** | *2* |
| **Занятие 23.** Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. | 2 |
| **Занятие 24**Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании. Дифференцированный зачет. | 2 |
|  | **Всего:** | **32** |  |
| **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**  1.Астрономия — древнейшая из наук.  2. Современные обсерватории.  3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.  4. История календаря.  5. Хранение и передача точного времени.  6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.  7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.  8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.  9. Античные представления философов о строении мира.  10. Точки Лагранжа.  11. Современные методы геодезических измерений.  12. История открытия Плутона и Нептуна.  13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.  14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.  15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.  16. Самые высокие горы планет земной группы.  17. Современные исследования планет земной группы АМС.  18. Парниковый эффект: польза или вред?  19. Полярные сияния.  20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.  21. Экзо планеты.  22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.  23. История открытия и изучения черных дыр.  24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.  25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.  26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.  27. Методы поиска экзо планет.  28. История радио посланий землян другим цивилизациям.  29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.  30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.  31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность. | |  |  |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины **«**Астрономия**»** предполагает наличие в КГБ ПОУ ВЛХТ, учебного кабинета.

В кабинете имеется:

* мультимедийное оборудование.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

* + многофункциональный комплекс преподавателя;
  + наглядные пособия (подвижная карта звездного неба, плакаты (телескоп, спектроскоп, модель небесной сферы, Вселенная, Солнце, Планеты земной группы, Луна, Планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы, звезды, наша Галактика и другие Галактики), школьный астрономический календарь);
  + информационно-коммуникативные средства;
  + библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

* учебные пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС/ППССЗ СПО на базе основного общего образования;
* энциклопедии,
* справочник любителя астрономии,
* научная и научно-популярная и другая литература.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1.Коломиец А. В. . Астрономия. Учебное пособие для СПО М., Юрайт, 2019г

.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.gomulina.orc.ru>

2. [**entest.rusff.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=uniq15114195578483170&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1613.X7x5p6WyW7KxuqjJRamhlpgRMulfOiRidpSWGzsIvI2sCqkR0aZOnZsRTcxjX-H4.f857c076ee64ea8d4de04136fa5d2ee8a44b8bbb&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_9CKT3MmlQxHOF3wlM5O9qif2GkUy5N1-&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFISIV8PJSMsF44Umh9unO-E4ZKPUbtJv1oDXzjSCzbgApNSI6qbXQSDn5_qnPVdZDeyJ_LLvb4f755PTRPfslzshw6nLH7iHiBqh9XHcRQXxY3ykyuxKkux_jUHv2NZqRAuuO7QtQtJ_k8e0jnikCgP9Xgb6RRBwtAal8msbC6rTvDygREmoqZaB2dkErqt-O-HSpAe8kbs7GdMf5Gv0IJ83MrWyyFJXnnQJBJD2DM-8ueOtXs55CKU,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxcTZ6SDhhOTZXc3pRZXBnb2FBRW45aTl5UWdaWkMxQktBVlFFTTN2N2JlSjJSVnlvRFNvX05LUm1xaEhleXRodEU5S2JxQTlaNVc5ME1iTy1wWUF2c28s&sign=3bf6f6f777fc38fe5a094f14029262da&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpgwgKl0RGVBQNeKs7P9GL1bx9ZenGp5v-d9O-5EWJIIy7P80s6VRFmoiM4oQzXCKactfBPCBVvZLr4sylmUZ_Tjf42wdKHXqmPHaKpHQD5gip7Y8Qu8mUOw,,&l10n=ru&cts=1511419665247&mc=5.506451458007071)›[viewtopic.php?id=29](http://pentest.rusff.ru/viewtopic.php?id=29)

3. [**bookitut.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=uniq15114195578483165&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1613.X7x5p6WyW7KxuqjJRamhlpgRMulfOiRidpSWGzsIvI2sCqkR0aZOnZsRTcxjX-H4.f857c076ee64ea8d4de04136fa5d2ee8a44b8bbb&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtJXex15Wcbo_cgtmR8o9DgnSNQ3f1XfvGB9gPa3sfq-b&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFISIV8PJSMsF44Umh9unO-E4ZKPUbtJv1oDXzjSCzbgApNSI6qbXQSDn5_qnPVdZDeyJ_LLvb4f755PTRPfslzshw6nLH7iHiBqh9XHcRQXxY3ykyuxKkux_jUHv2NZqRAuuO7QtQtJ_k8e0jnikCgP9Xgb6RRBwtAal8msbC6rTvDygREmoqZaB2dkErqt-O-HSpAe8kbs7GdMf5Gv0IJ83MrWyyFJXnnQJBJD2DM-8ueOtXs55CKU,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxbDFMcU0xOURKcFpnTXZEelp1M3NHRUlVVy1aTG9nU09weFNyTUpadW1uTG03ZEdoNVhSUFBCVjhPLTRlZEN2eGpQYjFiY1RwRnFY&sign=de196016ce88b33a3bfe575ce3c9552e&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpgwgKl0RGVBQNeKs7P9GL1bx9ZenGp5v-d9O-5EWJIIy7P80s6VRFmoiM4oQzXCKactfBPCBVvZLr4sylmUZ_Tjf42wdKHXqmPHaKpHQD5gip7Y8Qu8mUOw,,&l10n=ru&cts=1511419593562&mc=5.261698255765373)›[Kurs-obshhej-astronomii.html](http://bookitut.ru/Kurs-obshhej-astronomii.html)

4. <http://www.myastronomy.ru>

5.http://www.astronews.ru**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **• личностных:**  **-** чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;  − готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной 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 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;  **• метапредметных:**  − использование различных видов познавательной деятельности для решения 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;  **• предметных:**  − сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  − владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;  − владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии:  наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;  − умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;  − сформированность умения решать астрономические задачи;  − сформированность умения применять полученные знания для объяснения  условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;  − сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников. | Текущий контроль:   * Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий. * Оценивание отчетов по выполнению практических работ. * Решение качественных и количественных задач. * Индивидуальный опрос. * Сообщение по теме.   Промежуточный контроль:   * Фронтальный опрос. * Тестирование по теме. * Презентация учебных проектов. * Подготовка рефератов,докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий*.* * Контрольная работа.   Итоговый контроль:   * дифференцированный зачет |