МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

БЕРЕЗОВСКИЙ ФИЛИАЛ

КРАЕВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«ЕМЕЛЬЯНОВСКИЙ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

 **ОДБ 08 Астрономия**

 профессия среднего профессионального образования

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте.

п. Березовка 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО),составлена, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования протокол №2 от 18 апреля 2018г.

Организация - разработчик:

 Березовский филиал краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

Разработчики:

 Лелаус Екатерина Федоровна - преподаватель Березовского филиала краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Емельяновский дорожно-строительный техникум»

 **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4-5 |
| 2. |  Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3. |  Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины. | 7-19 |
| 4. |  Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 20-26 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.08 Астрономия**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины « Астрономия» является частью общеобразовательной основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОДБ 08. « Астрономия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина ОДБ.08. Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

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

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

**\*личностных:**

1Л.- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

2Л- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

3Л- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

**\*метапредметных:**

 1М-умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование ги­потез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с ко­торыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

2М- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения про­блем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

3М- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

4М- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

**\*предметных:**

1П- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

 2П- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3П- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4П- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космическо­го пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

 **ОДБ 08. Астрономия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Учебная нагрузка обучающихся (час) | Практика |
| Максимальная | Самостоятельная работа | Обязательная аудиторная | учебная | производственная |
| Всего  | в т. ч. лабораторные и практические |
| ОДБ 08 | 54 | 54 | 18 | 36 | 4 |  |  |
| 2 семестр | 54 | 54 | 18 | 36 | 4 |  |  |

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.08 «Астрономия»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество часов |
| Всего | 1 курс | 2 курс | 3 курс |
| семестр | семестр | семестр |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики): | 54 |  | 54 |  |  |  |  |
| Максимальная учебная нагрузка  | 54 |  | 54 |  |  |  |  |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка  | 36 |  | 36 |  |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| практические занятия | 4 |  | 4 |  |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающегося  | 18 |  | 18 |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация дифференцированного зачета | 1 |  | 1 |  |  |  |  |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.08. Астрономия

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № занятий | Наименование разделов и тем |  Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа.  | Учебная нагрузка (час) |  Результаты освоения | Коды, формирующие компетенции |
| Максимальная  |  Самостоятельная работа | Обязательная аудиторная | ОК | ПК |
|  теоретическая |  В.т.ч. лабораторные и практические |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Всего часов** | **54** | **18** | **36** |  |  |  |  |
| **Первый курс 2 семестр всего часов** | **54** | **18** | **36** | **4** |  |  |  |
|  **Введение** | **3** | **1** | **2** |  |  |  |  |
| 1-2 | Тема **Введение** |  Астрономия как наука. Особенности астрономических методов.Основные разделы астрономии. Роль астрономии в формировании современной картины мира. Связь астрономии с другими науками. | 2 |  | 2 |  | Л 1-3 М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
|  Самостоятельная работа Представить графически (в виде схемы ) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность предмета ее изучения. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  **Раздел 1 История развития астрономии** | **11** | **4** | **7** | **1** |  |  |  |
| 3-4 |  Тема1.1 Астрономия в древности | Астрономия в астрономии. Система мира Гиппарха. Система мира Птолемея. | 2 |  | 2 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук». Подготовка реферата по выбору с презентацией: Астрономия — древнейшая из наук. Современные обсерватории. Об истории возникновения названий созвездий и звезд. История календаря. Хранение и передача точного времени. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 5 |  Тема1.2 Звездное небо |  Небесная сфера. Элементы небесной сферы. Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Суточное вращение звездного неба. Навигационные звезды. Созвездия. Зодиакальные созвездия. Созвездия в разное время года. Астеризм. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 6 |  Практическая работа №1 | Изменения вида в течение суток Звездное небо | 1 |  | 1 | 1 | Л1-3М1-4П1-4 | ОК 1-6 |  |
| Самостоятельная работа. Приготовить доклады по выборам Топонимика звездного неба. Созвездие по выбору автора: история название, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 7 | Тема 1.3 Летоисчисление и его точность | Календарь. Типы календарей. Лунный календарь. Сотический календарь. Лунно-солнечные календари. Юлианский солнечный календарь старого стиля. Принятие юлианского календаря христианским миром. Введение летоисчисления от Рождества Христова. Григорианский солнечный календарь нового стиля. Високосный год. Календари в России.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК 1-6 |  |  | 1-3 Л1-4М4П | 1-6 |  |
| Самостоятельная работа Перечислите типы календарей и дайте, краткую характеристику каждому из них Заполните сравнительную таблицу. Стр. 54 учебник Астрономия Т.С. Фещенко.  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 8 | Тема 1.4 Оптическая астрономия. |  Наблюдения в астрономии. Оптические телескопы. Применение телескопов. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК 1-6 |  |
| 9 |  Тема 1.5 Изучение ближнего космоса. | Околоземное космическое пространство. Этапы освоения ближнего космоса. Исследование планет и спутников с помощью космических аппаратов. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК 1-6 |  |
|  Самостоятельная работа. Приготовить реферат с презентацией Астрономия дальнего космоса. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  **Раздел 2. Солнечная система** | **23** | **8** | **15** | **2** |  |  |  |
| 10 |  Тема 2.1 Происхождение Солнеч­ной системы |  Гипотезы происхождения, этапы формирования, основные закономерности движения планет Солнечной системы | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-6 |  |
| 11 |  Тема 2.2 Видимое движение пла­нет  | Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синоди­ческий период», «сидерический период», «конфигурации пла­нет и условия их видимости».  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 12 |  Практическая работа №2  | Тема Изменения вида звездного неба в течение года  | 1 |  | 1 | 1 | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
|  Самостоятельная работа. Выполнить рисунок конфигурации пла­нет и условия их видимости». Подготовить отчет по практической работе №2. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 13 | Тема 2.3 Система Земля — Луна | Место Земли в Солнечной системе. Образование Луны. Солнечные и лунные затмения. Приливы и отливы океана. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 14 | Тема 2.4 Природа Луны | Познакомиться с физической природой Луны, строением лун­ной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития че­ловеческой цивилизации.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
|  Самостоятельная работа. Дайте характеристику лунного затмения. Приготовить эссе Луна как важнейший энергетический источник. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 15-16 | Тема 2.5 Планеты земной группы |  Планетами земной группы. Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности специальностей среднего профессионально­го образования | 2 |  | 2 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Охарактеризовать физико-химические свойства каждой из планет земной группы. Заполнить таблицу стр.115. Учебник Т.С. Фещенко. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 17-18 | Тема 2.6 Планеты-гиганты | Познакомиться с планетами-гигантами. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особен­ности строения, спутники, кольца. | 2 |  | 2 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Составьте собственное описание воображаемого путешествия на любую планету-гигант. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 19 |  Практическая работа №3 | Изучение движения спутников Юпитера по астрономическому календарю | 1 |  | 1 | 1 | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 20 |  Тем 2.7 Малые тела Солнечной системы  | Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. (астероиды, ме­теориты, кометы, малые планеты). Астероиды и метеориты. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Выполнить письменно. Дайте характеристику малых тел Солнечной системы. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 21 | Тема 2.8 Солнце | Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человече­ской цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 22 | Тема 2.9 Солнце и жизнь Земли |  Энергия Солнца. Взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
|  Самостоятельная работа. Работа с конспектом. Ответить на вопросы предложенные преподавателем. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 23 | Тема 2.10 Небесная механика  | Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых пла­нет | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 24 |  Тема 2.11 Искусственные тела Солнеч­ной системы  | Искусственные тела Солнеч­ной системы. Космические скоростиПервая. Вторая. Третья. Четвертая. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Выполнение презентаций по выбору. Тематика: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. Конструктивные особенности советских и американских космических аппа­ратов. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. Самые высокие горы планет земной группы. Современные исследования планет земной группы АМС. Парниковый эффект: польза или вред? Полярные сияния. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
|  **Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной** | **16** | **5** | **11** | **1** |  |  |  |
| 25 | Тема 3.1 Расстояние до звезд | Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 26 | Практическая работа № 4 |  Определение расстояний по годичным параллаксам. | 1 |  | 1 | 1 | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Приготовить доклад с презентацией. Учение Гиппарха о звездных величинах. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 27 | Тема 3.2 Физическая природа звезд | Физическая природа звезд. Цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности звезд. Связь между физическими харак­теристиками звезд по параметрам. Значение знаний о физической природе звезд для человека.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 28 |  Тема 3.3. Виды звезд |  Особенности спектральных классов звезд. Значение современных астрономических открытий для человека, современных знаний о Вселенной для ос­воения профессий и специальностей среднего профессионально­го образования | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Работа с учебником и лекцией. Составьте сравнительную таблицу нейтронных звезд и черных дыр и заполните ее. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 29 | Тема 3.4 Звездные системы. |  Виды звездных систем и экзопланет. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 30 | Тема 3.5 Наша Галактика - Млечный путь (галакти­ческий год) |  Представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Современные знания о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Выполнить реферат. Методы определения пространственных скоростей звезд.  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 31 | Тема 3.6 Другие галактики. | Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 32 | Тема 3.7 Метагалактика |  Метагалактика. Строение. Расширение. Будущее Вселенной. |  |  |  |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Составить таблицу Классификация космических систем по основным физическим характеристикам. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 33 |  Тема 3.8 Эволюция галактик и звезд |  Эволюция галактик и звезд. Рождение звезд. Значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.  | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 34 | Тема 3.9 Жизнь и разум во Все­ленной |  Единство природы. Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| Самостоятельная работа. Составьте перечень методов определения расстояний до галактик по схеме: название метода, суть метода, достоинства, недостатки. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 35 | Тема.3.10 Перспективы развития астрономии и космонавтики. | Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Значение современных астрономических открытий для человека | 1 |  | 1 |  | Л1-3М1-4П1-4 | ОК1-9 |  |
| 36 | Дифференцированный зачет (тестирование) | 1 |  | 1 |  | Л1-3П1-4 | ОК1-9 |  |

# 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 : учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Из­дательский центр «Академия», 2018.

Для внеаудиторной самостоятельной работы

 «Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr>. ru/files/blank. pdf.

 «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

 Дополнительные источники:

 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.

 «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.

Климишин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.

Климишин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987

 Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.

Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.

Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991.

**Контроль и оценка результатов освоения**

**УЧЕБНОЙ Дисциплины ОДБ.08 «Астрономия**»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел (тема) учебной дисциплины | Характеристика основных видов деятельности | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| 1 | 2 | 3 |
| **Введение** | Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования |  Выполнение индивидуальных домашних заданий |
| **Раздел 1 История развития астрономии** |
|  Тема1.1 Астрономия в древности | Познакомиться с представлениями о Вселенной древних уче­ных.Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий; |
|  Тема1.2 Звездное небо | Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.Приводить примеры практического использования карты звезд­ного неба | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий; |
| Тема 1.3 Летоисчисление и его точность | Познакомится с главным назначением календаря – соотносить события с чередой дней. Определять значение типов календарей и их пользование.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий; |
| Тема 1.4 Оптическая астрономия. | Познакомится с разделом наблюдательной астрономии. Определять место и назначение оптических инструментов при изучении небесных тел. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий; |
|  Тема 1.5 Изучение ближнего космоса. |  Познакомится с понятиями ближний и дальний космос. Значимость освоения космического пространства для развития человеческой цивилизации. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий; |
| **Раздел 2**. **Солнечная система** |
|  Тема 2.1 Происхождение Солнеч­ной системы | Познакомиться с различными теориями происхождения Сол­нечной системы.Определить значение знаний о происхождении Солнечной си­стемы для человечества. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование; |
|  Тема 2.2 Видимое движение пла­нет  | Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синоди­ческий период», «сидерический период», «конфигурации пла­нет и условия их видимости».Научиться проводить вычисления для определения синодиче­ского и сидерического (звездного) периодов обращения планет  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.3 Система Земля — Луна | Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппа­ратами.Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 2.4 Природа Луны | Познакомиться с физической природой Луны, строением лун­ной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития че­ловеческой цивилизации. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.5 Планеты земной группы | Познакомиться с планетами земной группы. Определить значе­ние знаний о планетах земной группы для развития человече­ской цивилизации.Определить значение знаний о планетах земной группы для ос­воения космического пространства. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.6Планеты-гиганты  | Познакомиться с планетами гигантами. Определить значе­ние знаний о планетах гигантах. для развития человече­ской цивилизации.Определить значение знаний о планетах гигантах для ос­воения космического пространства.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.7 Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы  | Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для ос­воения космического пространства | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.8 Солнце | Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человече­ской цивилизации. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.9 Солнце и жизнь Земли | Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жиз­ни на Земле. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.10 Небесная механика  | Изучить законы Кеплера.Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.Определить значение законов Кеплера для открытия новых пла­нет | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема 2.11 Искусственные тела Солнечной системы. | Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| **Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной** |
|  Тема 3.1 Расстояние до звезд | Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.2 Физическая природа звезд | Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.3 Виды звезд | Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.4 Звездные системы. | Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.5 Наша Галактика — Млечный путь.  | Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.6 Другие галактики | Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.7 Метагалактика | Познакомиться с различными гипотезами и учениями о проис­хождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.8 Эволюция галактик и звезд | Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
| Тема 3.9 Жизнь и разум во Все­ленной | Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |
|  Тема.3.10 Перспективы развития астрономии и космонавтики | Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.Определить значение современных астрономических открытий для человека.  | Текущий контроль:- выполнение индивидуальных домашних заданий;- тестирование |

2.Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоение общих компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценка |
| 1 | 2 | 3 |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | -наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения;-демонстрация интереса к будущей профессии;-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности |  Оценка социальной значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | -правильность выбора и применение способов решения профессиональных задач в области организации; -демонстрация правильной последовательности действий во время выполнения практических работ и лабораторных работ и решении задач |  Оценка Организованности собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | -решение стандартных и нештатных профессиональных задач по организации обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности  |  Индивидуальный контроль за выполнением стандартных и нештатных профессиональных задач по организации обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности  |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -эффективный поиск необходимой информации по основным понятиям физических явлений, законов и их применение.-использование различных источников; включая электронные устройства. | Оценка результатов поиска необходимой информации |
| ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | -демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;-работа с различными прикладными программами | Оценка количества и качества используемых информационно-коммуникационных технологий |
| ОК6. Работать команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | -взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения и проведение лабораторных и практических работ , нормативные и организационные основ ораны труда в организации.  |  Оценка качества воздействие негативные факторов на человека |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | -демонстрация готовности к исполнению профессиональной обязанности | Оценка использования профессиональных навыков в подготовке к профессиональной деятельности |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | применение способов решения профессиональных задач в области организации; -демонстрация правильной последовательности действий во время выполнения практических работ и лабораторных работ и решении задач |  Оценка использования профессиональных навыков знаний. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | -взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения и проведение лабораторных и практических работ , нормативные и организационные основ ораны труда в организации | Оценка использования профессиональных навыков знаний |