

УОД.08. Астрономия

1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом обязательной предметной области «Естествознание» ФГОС среднего общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Астрономия» является дисциплиной общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО по подготовке специалистов среднего звена по специальности 49.02.01 Физическая культура.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

характеризовать особенности методов познания астрономии, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, 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 и повседневной жизни для:

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

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

знать:

смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, черная дыра;

смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица.

основные этапы освоения космического пространства;

основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в Астрономию.

Тема 1.1. Предмет астрономии. Звездное небо.

Тема 1.2. Изменение вида звездного неба в разные временные периоды.

Тема 1.3. Способы определения географической широты

Раздел 2. Строение Солнечной систем.

Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы. Планеты земной группы.

Тема 2.2. Законы Кеплера – законы движения небесных тел.

Тема 2.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.

Раздел 3. Физическая природа тел

Тема 3.1. Солнечная система. Система «Земля-Луна».

Тема 3.2. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца.

Тема 3.3. Метеориты. Кометы и метеоры.

Раздел 4. Солнце и звезды.

Тема 4.1. Общие сведения о Солнце.

Тема 4.2. Физическая природа звезд.

Тема 4.3. Открытие экзопланет- планет, движущихся вокруг звезд.

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.

Тема 5.1. Происхождение планет.

Тема 5.2. Метагалактика: системы галактик, структура. Расширение Метагалактики.

Раздел 6. Предмет Астрология.

Тема 6.1. Чем занимается Астрология.

5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 18 часов.

6. Форма контроля

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

7. Составитель(и)

Харлова Лариса Анатольевна, преподаватель ГБПОУ СО «Нижнетагильский педагогический колледж № 2»