

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОУД.03 АСТРОНОМИЯ

(наименование дисциплины)

образовательной программы по специальностям:

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

(по отраслям)

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отраслям)

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(код, наименование специальности)

1. Цели изучения дисциплины:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения 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;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Астрономия» относится к общеобразовательному учебному циклу (по выбору из обязательных предметных областей) образовательной программы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК 1-9.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать: смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник,

звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная 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 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 равновесие 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 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;

иметь практический опыт: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками.

5. Общая трудоемкость дисциплины:

составляет 44 часа аудиторных занятий, из них теоретические занятия – 30 часов, практические и лабораторные занятия – 14 часов.

6. Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработал: Гаус О.И., преподаватель первой квалификационной категории.

Председатель ПЦК МиЕНД В.В. Романова (И.О. Фамилия)