

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения учебной дисциплины Астрономия в ОО, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена:

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная общеобразовательная дисциплина «Астрономия» является обязательным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В составе ОПОП является учебной дисциплиной технического профиля общеобразовательного цикла.

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- 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
- Владение 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 объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задач:

- Формирование естественнонаучной грамотности, способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанными с развитием естественных наук и применением их достижений, а также готовность интересоваться естественнонаучными идеями, применительно к реальным задачам

Компетенций:

- Научно объяснять явления
- Понимать основные особенности естественнонаучного исследования
- Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

1.4 Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; астрономически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и физических 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;

метапредметных:

- 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.
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения астрономической 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 собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.
- 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;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.

1.5. Требования к уровню подготовки студентов

В результате изучения астрономии на базовом уровне студент должен:

Знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, астероид, метеор, метеорит, 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 и строение Солнца, солнечной атмосферы
- Размеры галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики

Уметь:

- Приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использование методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах вселенной, получение 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, фаз Луны, суточного движения светил, причины возникновения приливов и отливов, принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд, происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера
- Характеризовать особенности методов в 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 Большую Медведицу, малую Медведицу, Волопас, лебедь, Кассиопею, Орион, самые яркие звезды, в том числе Полярную Звезду, Арктур, Вегу, Капеллу, 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 и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук
- Для оценивания информации, содержащейся в сообщении СМИ, Интернете, научно - популярных статьях

1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	10
Контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация</i>	