

Аннотация

Учебной дисциплины БД.08 Астрономия программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина БД.08 Астрономия плана специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателя, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина БД.08 Астрономия входит в состав базового цикла.

Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 36 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 36 часов.

Основные разделы и темы дисциплины (при очной форме обучения):

1. Введение. Предмет Астрономия.
2. Созвездия. Знаки Зодиака. Астрология.
3. Небесная сфера и ее координаты.
4. Видимое движение небесных тел и их законы
5. Время и календарь. Типы календарей.
6. Строение и эволюция солнечной системы.
7. Планеты земной группы.
8. Планеты гиганты. Общая характеристика планет.
9. Малые тела Солнечной планеты.
10. Наша Звезда - Солнце. Фотосфера. Хромосфера.
11. Звезды. Пульсары. Черные дыры.
12. Млечный путь и другие Галактики.
13. Эволюция Вселенной. Метагалактика. Большой взрыв.
14. Космология начала XX в. Основы современной космологии
15. Жизнь и разум во вселенной. Межзвездные полеты.

В результате освоения дисциплины студент должен:

уметь:

- У1- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- У2- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- У3- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- У4- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- У5- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

знать:

31- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

32- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

33- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Бернарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

личностные:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;
- умение использовать достижения современной 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 управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

метапредметные:

- 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 физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- умение использовать различные источники для получения астрономической информации и 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;

предметные:

- формирование представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- формирование умения решать задачи;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – дифференцированный зачет во 2 семестре.