

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«БД .08 Астрономия»

Направление подготовки : 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»
код и наименование направления подготовки (специальности)

Квалификация (степень) выпускника: техник
Бакалавр/Магистр/Специалист/Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная
очная, очно-заочная, заочная (через дробь)

Срок освоения образовательной программы: 3 года 10 месяцев
очная, очно-заочная, заочная (через дробь)

Год начала подготовки: 2020

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Видеть связь астрономии с другими науками; называть астрономические приборы; вести наблюдение в школьный телескоп.

- Выстраивать ход исторических событий; называть ученых по их портретам.

- Уметь называть планеты земной группы, планеты-гиганты, карликовые планеты.

Характеризовать главные сходства и различия между планетами земной группы и планетами-гигантами;

- Называть малые тела Солнечной системы; приводить примеры известных комет и метеорных потоков. Объяснять образование хвоста кометы, природу свечения метеоров, уметь обосновывать проблему астероидной опасности.

- Объяснять причины изменений времен года, дня и ночи на Земле, причины парникового эффекта, радуги, полярного сияния. Приводить примеры использования звездного и солнечного времени; описывать суточное и годовое движения Солнца по небесной сфере, историю календаря.

- Уметь работать с моделью небесной сферы, звездными картами; приводить примеры известнейших созвездий неба и северной сферы, ориентироваться на местности по созвездиям и Полярной звезде, определять географическую широту местности по наблюдениям Полярной звезды.

- Объяснять фазы Луны, процесс протекания лунного затмения.

- Уметь приводить примеры звезд с разными температурами, светимостями, массами и плотностью; описывать взаимосвязь между размером, температурой и абсолютной звездной величиной.

- Уметь приводить примеры звездных скоплений, туманностей; по рисункам и фотографиям определять наиболее известные туманности и галактики; на звездном небе определять Млечный путь.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Предмет, задачи, разделы астрономии; историю развития астрономии.

- Историю возникновения и развития астрономии; знаменитых ученых и их вклад в развитие астрономии.

- Понятия планеты, спутника планеты, классификацию планет, понятия астероида, кометы, метеора, метеорного потока и метеорита. Ученик должен описывать современную концепцию строения Солнечной системы.

- Знать о первых представлениях о Земле, модели мира, физические характеристики Земли как планеты; знать смысл явлений радуга, гало, миражи, полярные сияния; расположение магнитных полюсов Земли и роль магнитного поля Земли.

- Понятия местного, поясного, Всемирного и звездного времени; принципы измерения и счета времени.

-Знать понятия небесная сфера, небесные координаты; называть количество созвездий по современным делениям на небе, характерные созвездия, яркие звезды на небе; знать способы и методику использования небесных светил с целью ориентирования в пространстве и времени.

- Должен характеризовать Солнце как звезду, знать внутреннее строение Солнца и его атмосферы, физические параметры отдельных зон; формулировать понятия пятна, вспышки, солнечного ветра, короны, солнечного затмения.

- Знать понятия эклиптики, восхода и захода светил, полуденной линии; знать о процессах движения Солнца, способы ориентирования по Солнцу.

- Должен знать понятия естественные спутники планет, фазы Луны, лунное затмение; физические характеристики Луны, характеризовать физические условия на поверхности Луны, обосновывать значение изучения поверхности Луны для практической деятельности человека в будущем.

- Знать понятия звезда, светимость звезды, двойные, кратные, переменные звезды, иметь понятие о химическом составе звездного вещества, об эволюции звезды, движении звезды. Ученик должен знать спектральные классы и классы светимости.

- Понятия галактика, Млечный путь, пылевая туманность, межзвездный газ, диффузная и планетарная туманность. Ученик должен называть составные части, размер и число звезд Галактики; характеризовать место Солнечной системы в Галактике, описывать устройство Галактики.

Общая трудоемкость дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – **42** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 39 часов;

самостоятельной работы студента –3 часа.

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)