

Аннотация рабочей программы дисциплины «Науки о Земле»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 ч.).

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: изучение сущности физико-химических процессов, протекающих на Земле, в ее недрах и в атмосфере, что необходимо для понимания эволюционно сформировавшихся равновесий на нашей планете. Также курс ставит целью ознакомление с основами таких наук, как биогеохимия и геоэкология

Задачи дисциплины: изучение особенностей функционирования геосфер Земли, в том числе в условиях антропогенного вмешательства, принципы взаимодействия геосфер на различных уровнях, влияние межгеосферных взаимодействий на климатические процессы. Это необходимо для принятия грамотных и обоснованных экологических и технологических решений.

Требования к результатам изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; основные техносферные опасности, характер воздействия вредных и опасных факторов на природную среду, методы защиты от них;

уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

владеть: методами оценки экологической ситуации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях

Содержание разделов дисциплины

Происхождение и эволюция Вселенной, Солнечной системы и Земли. Появление человека. Вещественный состав литосферы. Ландшафты. Почвы, их состав, свойства и типы. Геохимия планеты Земля. Атмосфера. Гидросфера. Аналогии способов очистки от загрязнений в биосфере и инженерной экологии.

Вид итоговой аттестации: экзамен.