

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология и гидрогеология»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геология и гидрогеология» научить подготавливаемого инженера понимать законы формирования природной среды и происходящие в ней изменения; использовать инженерную геологию, как науку о рациональном использовании и охране геологической среды.

Задачи дисциплины:

- составить технические задание на инженерные изыскания;
- разработать программу инженерных изысканий, используя знания об областях применения и возможностях различных методов инженерных изысканий;
- читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические, инженерно- геологические карты, разрезы, колонки буровых скважин, таблицы с характеристиками грунтов;
- различать главнейшие горные породы, используемые как грунты основания и строительные материалы, чтобы в процессе производства строительных работ самостоятельно оценивать соответствие разрабатываемых грунтов и поставляемых природных – каменных материалов грунтам и материалам, предусмотренным проектной документацией;
- узнавать и оценивать главнейшие природные процессы, а также процессы, возникающие в природной среде при строительстве промышленных и гражданских сооружений, представлять себе опасность и скорость этих процессов, уметь оперативно принимать решения по борьбе с ними;
- использовать государственные источники информации о природной среде и принципиальные положения государственного Законодательства об охране окружающей среды;
- применять в проектной и производственной практике основные положения литомониторинга.

Содержание дисциплины:

№	Тема. Основные вопросы
1	1 Введение. Форма, размеры и строение Земли 1.1 Экологические проблемы, как важнейшие для современного мира. 1.2 Здания и сооружения как часть природно-технической системы. 1.3 Геосферы. Атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера и процессы их взаимодействия.
2	2 Основы общей геологии 2.1 Минералы 2.2 Горные породы 2.3 Возраст горных пород, тектоника и рельеф Земли
3	3 Основы общей и инженерной гидрогеологии 3.1 Общая характеристика водоносных горизонтов. 3.2 Понятие о режиме подземных вод. Факторы, влияющие на режим подземных вод. 3.3 Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов и методах его определения.
4	4 Основы инженерной геологии 4.1 Элементы грунтоведения 4.2 Понятие об инженерной геодинамике 4.3 Значение прогноза процессов для оценки инженерно-геологических условий строительства.
5	5 Процессы в природной среде 5.1 Процессы в гидросфере 5.2 Процессы в литосфере 5.3 Комплексная защита территорий от опасных геологических и гидрометеорологических процессов
6	6 Инженерные изыскания для промышленного и гражданского строительства 6.1 Организация, состав и объем инженерных изысканий 6.2 Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий 6.3 Камеральная обработка результатов полевых инженерно-геологических и гидрогеологических исследований.

Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре очной формы обучения, на 2 курсе, в 4 семестре заочной формы обучения.

Форма промежуточного контроля

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.