

# Б1.В.04 Инженерная геология

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний об основных принципах инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий на объекте строительства.

Задачи дисциплины: сформировать навыки оценки инженерно-геологических условий и особенностей геотехнических свойств грунтов при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений с соблюдением современных требований к охране геологической среды; иметь представления о составе, порядке подготовки технического задания на инженерно-геологические изыскания.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**УК-4:** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**УК-4.3:** Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах

**УК-4.2:** Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах

**ПК-1:** Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

**ПК-1.5:** Способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** Физико-механические характеристики горных пород; законы и базовые понятия по общей геологии, гидрогеологии, грунтоведению, инженерной геодинамике, региональной инженерной геологии.

**Уметь:** Определять физико-механические характеристики горных пород; производить инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания на объекте строительства; правильно оценивать инженерно-геологические условия и особенности геотехнических свойств горных пород при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений с соблюдением современных требований к охране геологической среды; иметь представления о составе, порядке подготовки технического задания на инженерно-геологические изыскания, о составе программы инженерно-геологических изысканий; уметь квалифицированно анализировать материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям и принимать по этим данным точные инженерно-строительные решения.

**Владеть:** Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой и геодезическими приборами; методами оценки особенностей инженерно-геологических условий строительства, выбором оптимальных вариантов, технологии строительства, особенно в сложных инженерно-геологических условиях;

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Введение. Основные понятия в инженерной геологии.

Раздел 2. Основы общей геологии

Раздел 3. Минералы и горные породы.

Раздел 4. Горные породы как грунты оснований.

Раздел 5. Основы общей гидрогеологии

Раздел 6. Инженерная геодинамика. Основные физико-геологические процессы

Раздел 7. Задачи и методы инженерно-геологических исследований

Раздел 8. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.