

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Инженерная геология Сахалинской области

Цель дисциплины - способствовать успешной подготовке бакалавров по направлению «Геология» к научно- производственной работе и формирования у студентов компетенций в области знаний об инженерно-геологических свойствах горных пород, геологических и инженерно-геологических процессах, а также освоение навыков обоснования состава, содержания, последовательности и детальности выполнения инженерно-геологических изысканий в Сахалинской области.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с фундаментальными понятиями инженерной геологии, основными теоретическими направлениями и подходами, проблемами и принципами их решения;

- изучить разновидности грунтов и их свойства, методы определения основных показателей грунтов, способы улучшения свойств грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, характерные для различных грунтов Сахалинской области, и их проявления.

- освоить нормативную базу, методы, технические средства и порядок проведения инженерно-геологических изысканий.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5	Готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с направлением и профилем подготовки	Знать: современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование. Уметь: выбирать состав и объем полевых и лабораторных работ по инженерным изысканиям, анализировать инженерно-геологическую обстановку. Владеть: методикой выполнения полевых и лабораторных работ с применением современных геологических, геофизических, геохимических приборов, установок и оборудования по инженерным изысканиям.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Закономерности инженерно-геологических условий

Географическое положение. Климатические условия. Характеристика рельефа, гидрографической сети, почвенно-растительного покрова. Основные черты геологического строения. Стратиграфия. Магматизм. Метаморфизм. Тектоника. Геологическое районирование. Инженерно-геологическая изученность территории.

Тема 2. Геологическое строение и инженерно-геологическая характеристика пород

Вулканогенно-карбонатно-терригенная формация ранне-среднепалеозойского возраста. Породы группы вулканогенно-кремнисто-терригенных формаций позднего палеозоя-мезозоя. Породы группы терригенных формаций. Туффито-андезитовая формация раннего-среднего миоцена. Туффито-диатомитовая формация. Угленосная формация среднего-позднего миоцена. Флишоидная формация позднего миоцена-раннего плиоцена. Молассовая формация позднего миоцена-плиоцена. Базальтовая формация плиоцена. Аллювиально-пролювиальные отложения плейстоцена. Озерно-аллювиальные отложения плейстоцена. Аллювиальные отложения среднего плейстоцена-голоцена. Морские и аллювиально-морские отложения позднего плейстоцена-голоцена. Органогенные образования голоцена.

Тема 3. Гидрогеологическая характеристика

Основные естественноисторические факторы, определяющие распространение и формирование подземных вод. Описание подземных вод. Зональность подземных вод. Режим подземных вод. Естественные ресурсы. Эксплуатационные ресурсы. Подземные воды в народном хозяйстве.

Тема 4. Инженерная геодинамика Сахалинской области

Особенности изучения геологических процессов, понятие об антропогенных процессах, факторы определяющие развитие процессов, региональная классификация.

Эндогенные процессы: ИГ значение тектонических движений, задачи ИГ в изучении сейсмических явлений, антропогенные ИГ процессы и явления.

Выветривание, ИГ характеристика. Криогенные процессы, ИГ характеристика. Эоловые процессы, ИГ характеристика. Карст и суффозия, ИГ характеристика. Размывание и заболачивание, ИГ характеристика. Гравитационные процессы, ИГ характеристика.