

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Геокриология с основами криогенеза»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины – формирование у студентов представление о геокриологии как науки, ее становлении, развитии и перспективах, показать значение знаний из других отраслей естественных и других наук в познании данной дисциплины, о причинах возникновения и закономерностях проявления и развития теплофизических, физико-химических и механических процессов в промерзающих и мерзлых породах..

Задачи дисциплины: подготовка студентов к освоению курсов, связанных с исследованием инженерно-геологических и гидрогеологических проблем криолитозоны. Проблемы освоения криолитозоны, строительством производственной и жилой инфраструктуры. Проведением инженерно-геологические и гидрогеологические исследования в зоне распространения многолетнемерзлых пород, как на суше, так и на морском шельфе. Освоением методов геокриологического исследования определение текстуры и структуры мерзлых пород, основными количественными геокриологическими показателями, определением основных типов многолетнемерзлых пород.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физико-химические основы инженерной геологии» относится к *вариативной части* Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Общая геология», «Минералогия с основами кристаллографии», «Грунтоведение», «Гидрогеология», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Инженерные сооружения», «Региональная инженерная геология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет)
ПК-3. Способен производить комплексный анализ взаимодействия проектируемого сооружения с природной средой и прогнозирование изменения природной среды под влиянием естественных и искусственных факторов с учетом полученных расчетных характеристик грунтов и подземных вод	
ИПК-3.1. Обладает навыками работы с основными программными и информационными продуктами в своей профессиональной деятельности.	<p>Знать – основные программные и информационные продуктами в своей профессиональной деятельности и применять их при изучении криолитозоны.</p> <p>Уметь – проводить инженерно-геологические и гидрогеологические исследования в зоне распространения многолетнемерзлых пород, как на суше, так и на морском шельфе с использованием программных и информационных продуктов.</p> <p>Владеть – основными навыками программам и информационными продуктами в профессиональной деятельности при изучении криогенных процессов, изменений в криолитозоне.</p>
ИПК-3.2 Осуществляет расчет требуемых параметров по построенным моделям, интерпретирует полученные значения и выполняет прогноз	<p>Знать – студент должен знать основные принципы расчетов изменений в криолитозоне в процессе инженерной деятельности</p> <p>Уметь – давать оценку изменения криолитозоны на основе решения прогнозных задач.</p> <p>Владеть – основными навыками построения сложных моделей изменений криолитозоны и прогнозом на основе расчетных методов.</p>

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Развития, научные направления и методологические основы геокриологии	11	1	4		6
2	Криогенные периоды в истории Земли	8	1	1		6
3	Теплофизические, физико-химические и механические процессы в промерзающих, мерзлых и протаивающих породах	10	2	2		6
4	Состав, строение и свойства мерзлых пород, структурообразование в промерзающих и протаивающих породах	10	2	2		6
5	Закономерности формирования и развития толщ многолетнемерзлых пород	10	2	2		6
6	Сезонное промерзание и оттаивание горных пород	10	2	2		6
7	Основные представления о подземных водах и таликах в криолитозоне	10	2	2		6
8	Криогенные геологические процессы и явления	9	1	2		6
9	Расчет оснований и фундаментов в криолитозоне.	14	2	2		12
10	Геокриологическая съемка и картирование	8	1	1		6
	ИТОГО по разделам дисциплины	100	16	18		66
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	5,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор: Донцова О.Л., доцент кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ, к.г.н.