

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: цель изучения дисциплины «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин» заключается в формировании у студентов теоретических и практических знаний об основных технологических процессах и технических средствах, используемых для проходки скважин при поисках, разведке и эксплуатации подземных вод, твёрдых полезных ископаемых, а также при инженерно-геологических изысканиях.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин» являются:

- Ознакомление студентов с правилами ведения необходимой документации.
- Приобретение навыков в выборе оборудования и технологии бурения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла В, вариативная часть (Б1.В.ДВ), индекс дисциплины – Б1.В.ДВ.01.01, читается в пятом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Бурение гидрогеологических и инженерно-геологических скважин»: «Основы строительной климатологии», «Общая геология», «Физика», «Основы гидрогеологии и инженерной геологии».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Инженерно-геологические расчеты и моделирование», «Гидрогеофизика», «Инженерная гидродинамика».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выполнять инженерно-геологические исследования	
ИПК-1.1. Умеет проводить полевые, лабораторные наблюдения и исследования грунтов и подземных вод, оценивать физико-механические свойства грунтов.	Знает особенности буровых работ, техническое оснащение буровых работ; методику проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
	Умеет решать производственные задачи в области инженерной геологии и гидрогеологии; использовать практические навыки при решении производственных задач.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет методами гидрогеологических исследований; навыками проведения полевых, лабораторных наблюдений и исследования грунтов и подземных вод.
ИПК-1.2. Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических условий.	Знает методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий.
	Умеет применять различные методы исследований для интерпретации результатов изыскательских работ в зависимости от задач инженерных изысканий, с учетом стадии (этапа) проектирования, уровня ответственности зданий и сооружений, степени изученности и сложности инженерно-геологических условий.
	Владеет методикой постановки задач инженерных изысканий в зависимости от результатов изыскательских работ.
ИПК-1.3. Умеет определять наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценивать категорию опасности, выбирать способы расчета параметров, необходимых для оценки специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов, выбирать методы проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.	Знает способы расчета параметров, необходимых для оценки специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
	Умеет определять наличие опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценивать категорию опасности; выбирать методы проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.
	Владеет методикой определения опасных геологических и инженерно-геологических процессов, проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований.
ИПК-1.4. Владеет методами определения изменений инженерно-геологических условий за период строительства и эксплуатации организаций, зданий и сооружений, включая изменения рельефа, геологического строения, гидрогеологических условий, состава, состояния и свойств грунтов, активности инженерно-геологических процессов.	Знает состав, состояние и свойства грунтов; влияние изменений, включая изменения рельефа, геологического строения, гидрогеологических условий, состава, состояния и свойств грунтов, активности инженерно-геологических процессов, за период строительства.
	Умеет решать производственные задачи в области инженерной геологии и гидрогеологии; использовать практические навыки при решении производственных задач.
	Владеет методами определения изменений инженерно-геологических условий за период строительства и эксплуатации организаций, зданий и сооружений.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен выполнять проходку и опробование инженерно-геологических выработок	
ИПК-3.1. Способен выбирать виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин в зависимости от характера строительного использования территории и условий производства работ.	Знает виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин..
	Умеет выбирать виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин в зависимости от характера строительного использования территории и условий производства работ.
	Владеет методами подготовки материала камеральной обработки данных для дальнейшего составления технического отчета.
ИПК-3.2. Способен проводить лабораторные исследования образцов грунтов и проб подземных вод, оценивать состав, состояние и свойства грунтов в массиве и их изменения, выбирать методы определения гидрогеологических параметров и характеристик водоносных горизонтов.	Знает состав, состояние и свойства грунтов в массиве и их изменения, методы определения гидрогеологических параметров и характеристик водоносных горизонтов.
	Умеет проводить лабораторные исследования образцов грунтов и проб подземных вод, оценивать состав, состояние и свойства грунтов.
	Владеет способами расчета параметров, необходимых для оценки специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
ИПК-3.3. Умеет выявлять и оконтуривать зоны проявления геологических и инженерно-геологических процессов, устанавливать или уточнять инженерно-геологический разрез, условия залегания грунтов, определять гидрогеологические параметры водоносных горизонтов и зоны аэрации, выявлять возможные газопроявления.	Знает условия залегания грунтов, способы определения гидрогеологические параметров водоносных горизонтов и зон аэрации, методы выявления возможных газопроявлений.
	Умеет выявлять и оконтуривать зоны проявления геологических и инженерно-геологических процессов, устанавливать или уточнять инженерно-геологический разрез.
	Владеет способами расчета параметров, необходимых для выявления и оконтуривания зоны проявления геологических и инженерно-геологических процессов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Виды бурения по назначениям	16	4	4		8
2.	Буровые работы при инженерно-геологических изысканиях	36	4	16		16
3.	Бурение гидрогеологических скважин	38	6	16		16
4.	Охрана окружающей среды и техника безопасности	15,8	2			13,8

	при проведении буровых работ					
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	105,8	16	36		53,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовая работа: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: Зеленский Н.И., доцент кафедры геологии и геофизики, кандидат геогр. наук