

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Буровое дело»**

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Буровое дело» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах положений и сведений, используемых при инженерно-геологических исследованиях; основных технических средствах, используемых при бурении водозаборных скважин для захвата подземных вод; о взаимодействии выполнения буровых работ с ситуационными особенностями окружающей среды.

Задачи дисциплины

- изучение концепции водной политики государства по охране, улучшению и рациональному использованию водных ресурсов;
- знакомство с принципами улучшения и основными направлениями буровых работ, современным технологическим оборудованием;
- овладение методами инженерных расчетов для обоснования и реализации буровых работ, подбора бурового оборудования.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС 4 Способен к проведению расчетов и выбору оборудования и арматуры систем водоснабжения, обводнения и водоотведения или их элементов.

В результате изучения дисциплины «Буровое дело» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт 16.067 «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод».

Трудовая функция: Предпроектная подготовка технологических решений по очистке сточных вод

Трудовые действия: ПКС 4.1 Сравнивает технические и технологические требования предъявляемые к проектируемым сооружениям или элементам систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Буровое дело» является дисциплиной обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) ОПОП ВО подготовки обучающихся 20.03.02 Природообустройство и водопользование

«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	11
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	...10
— лекции	26	...4
— практические	24	...6
- лабораторные
— внеаудиторная	1	...
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	57	...93
в том числе:		
— курсовая работа (проект)
— прочие виды самостоятельной работы4
Итого по дисциплине	108	...108
в том числе в форме практической подготовки	-

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета (зачета с оценкой) 1 час, приему экзамена и текущей консультации перед ним 3 часа, защиту курсовой работы 2 часа, защиту курсового проекта 3 часа. Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану.

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен (зачет, зачет с оценкой), выполняют курсовую работу (проект).

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 5 курсе, в 9 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П/ П	Тема. Основные вопро- сы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки*	Самостоя- тельная работа
1	Введение. Основные положения и сведения используе- мые при ин- женерно-ис- следованиях. Общие све- дения о зем- ной коре, физические свойства, строение, состав.	ПКС 4	5	2	-	-	-	-	-	1
2	Геохроноло- гические схемы, гео- логические разрезы.	ПКС 4	5	2	-	6	-	-	-	6
3	Геоморфоло- гия, основ- ные характе- ристики ре- льефа, топо- графия, ре- льеф.	ПКС 4	5	2	-	-	-	-	-	4
4	Горные по- роды, при- знаки, поро- дообразую- щие мине- ралы, клас- сификация (магматиче- ские поро- ды).	ПКС 4	5	2	-	4	-	-	-	6

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
5	Горные породы, признаки, породообразующие минералы, классификация (осадочные породы).	ПКС 4	5	2	-	-	-	-	-	6
6	Горные породы, признаки, породообразующие минералы, классификация (метаморфические породы).	ПКС 4	5	2	-	-	-	-	-	6
7	Основные способы определения физико-механических свойств пород, granulометрический состав, плотность, связность, буримость, методы опр.	ПКС 4	5	2		2				6
8	Гидрогеология, основные законы, систематика подземных вод.	ПКС 4	5	2	-	-	-	-	-	2

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
9	Способы бурения водозаборных сооружений подземных вод (скважин)	ПКС 4	5	2	-	2	-	-	-	4
10	Конструктивные элементы водозаборных сооружений подземных вод (скважин),	ПКС 4	5	2	-	2	-	-	-	2
11	Выбор способа бурения водозаборных сооружений подземных вод (скважин)	ПКС 4	5	2	-	2	-	-	-	4
12	Породоразрушающий инструмент, классификация, буровые станки и установки.	ПКС 4	5	2	-	4	-	-	-	6
13	Вспомогательное оборудование, Организационно-технические мероприятия при выполнении буровых работ	ПКС 4	5	2	-	2	-	-	-	4

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
Итого				Итого Лекционных Часов 26	В т.ч. в форме практической подготовки -	Итого Практических занятий 24	В т.ч. в форме практической подготовки -	Итого лабораторные занятия	В т.ч. лабораторные в форме практической подготовки	Итого самостоятельной работы 57

**Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины.*

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Введение. Основные положения и сведения используемые при инженерно-исследованиях. Общие сведения о земной коре, физические	ПКС 4	9							4

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	свойства, строение, состав.									
2	Геохронологические схемы, геологические разрезы.	ПКС 4	9	2		2				8
3	Геоморфология, основные характеристики рельефа, топография, рельеф.	ПКС 4	9							6
4	Горные породы, признаки, породообразующие минералы, классификация (магматические породы).	ПКС 4	9							6
5	Горные породы, признаки, породообразующие минералы, классификация (осадочные породы).	ПКС 4	9							6
6	Горные породы, признаки, породообразующие минералы, классификация (метаморфические породы).	ПКС 4	9							6
7	Основные способы определения физико-	ПКС 4	9							9

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	механических свойств пород, гранулометрический состав, плотность, связность, буримость, методы опр.									
8	Гидрогеология, основные законы, систематика подземных вод.	ПКС 4	9							8
9	Способы бурения водозаборных сооружений подземных вод (скважин)	ПКС 4	9			2				8
10	Конструктивные элементы водозаборных сооружений подземных вод (скважин),	ПКС 4	9							4
11	Выбор способа бурения водозаборных сооружений подземных вод (скважин)	ПКС 4	9							8
12	Породоразрушающий инструмент, классификация, буровые станки и установки.	ПКС 4	9	2		2				10
13	Вспомогательное оборудо-	ПКС 4	9							10

№ П / П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	вание, Организационно-технические мероприятия при выполнении буровых работ									
И Т О Г О	Итого Лекци-онных Часов 4									
	Курсовая работа(проект)									*
Итого10				Итого Лекци-онных Часов 4	В т.ч. в форме практической подготовки	Итого Практических занятий 6	В т.ч. в форме практической подготовки	Итого лабораторные занятия	В т.ч. лабораторные в форме практической подготовки	Итого самостоятельной работы 93