

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 10:58:47  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Инженерная геология

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

*Цель дисциплины:* формирование понятий об истории возникновения инженерной геологии, месте инженерной геологии в народном хозяйстве, свойствах грунтов и их инженерно-геологических особенностях.

*Задачи дисциплины:* ознакомление студентов с:

- получить понятия об инженерно-геологических условиях строительства инженерных сооружений, о показателях свойств грунтов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*Знание:*

- основы высшей математики и физики для решения расчетно-аналитических задач;

*Умения:*

- применять математические и физические методы для решения типовых профессиональных задач;

*Владение:*

- навыками ориентирования в справочной физико-математической литературе, приобретения новых знаний используя современные информационные технологии;

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин физика, гидравлика, геология, геология нефти и газа, инженерная геология, основы нефтегазового дела, химия нефти и газа и служит основой для освоения дисциплин разрушение горных пород, буровые промывочные жидкости, геофизические исследования скважин.

## 3. Результаты обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбирает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: З1 технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		Уметь: У1 выбирать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		Владеть: В1 навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей

## 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	10	-	20	42	36	экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Ла б.				
1	1	Введение	2	-	2	5	9	ПКС-4.1	Письменный опрос №1 Лабораторные работы по разделам 1, 2
2	2	Грунты	2	-	4	5	11	ПКС-4.1	Письменный опрос №1 Лабораторные работы по разделам 1, 2
3	3	Гидросфера	2	-	4	10	16	ПКС-4.1	Письменный опрос №2 Лабораторные работы по разделам 3, 4
4	4	Инженерно-геологические условия	2	-	5	10	17	ПКС-4.1	Письменный опрос №2 Лабораторные работы по разделам 3, 4
5	5	Инженерно-геологическая информация.	2	-	5	12	19	ПКС-4.1	Письменный опрос №3 Лабораторная работа по разделу 5
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-4.1	Вопросы к экзамену
Итого:			10		20	78	108	X	X

#### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Предмет и задачи инженерной геологии. Место инженерной геологии в народном хозяйстве.

Раздел 2. «Грунты».

Классификация грунтов. Свойства. Состав. Инженерно-геологические особенности генетических типов грунтов. Изучение грунтов в массиве. Геологические процессы и явления. Сфера взаимодействия инженерного сооружения с геологической средой.

Раздел 3. «Гидросфера».

Строение подземной гидросферы.

Раздел 4. «Инженерно-геологические условия».

Инженерно-геологические условия.

Раздел 5. «Инженерно-геологическая информация».

Обработка показателей свойств грунтов. Методы получения инженерно-геологической информации.

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	4	5	6
1	1	2	-	-	Введение
2	2	2	-	-	Грунты
3	3	2	-	-	Гидросфера
4	4	2	-	-	Инженерно-геологические условия
5	5	2	-	-	Инженерно-геологическая информация
Итого:		10	X	X	X

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

### Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	4	5	6
1	2	2	-	-	Построение инженерно-геологического разреза
2	2	2	-	-	Определение гранулометрического состава грунтов
3	3	4	-	-	Описание инженерно-геологических условий по инженерно-геологической карте. Определение плотности грунтов
4	4	5	-	-	Определение влажности грунтов. Обработка результатов сдвиговых и компрессионных испытаний
5	5	5	-	-	Статистическая обработка показателей свойств грунтов
Итого:		20	X	X	X

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	5	-	-	ГОСТ 25100–2011, составить таблицы по классам грунтов	Оформление работы. Устная защита
2	2	5	-	-	Изучение ГОСТ 25100–2011 «Грунты. Классификация»	Устная защита
3	3	10	-	-	Составить таблицы по каждому компоненту грунта. Вклеить в тетрадь с лекциями.	Оформление работы. Устная защита
4	4	10	-	-	Конспект «Место инженерной геологии в народном хозяйстве»	Оформление работы. Устная защита
5	5	12	-	-	Графическая обработка материалов: построение инженерно-геологического разреза, гранулометрической кривой, компрессионной кривой, инженерно-геологического разреза по показателям Jr и JI	Устная защита
6	1-5	-	-	-		Подготовка к экзамену

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
Итого:		42	X	X	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Защита лабораторных работ по разделам 1,2	15
1.2	Письменный опрос №1 по разделам 1-2 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	35
2 текущая аттестация		
2.1	Защита лабораторных работ по разделам 3-4	15
2.2	Письменный опрос №2 по разделам 3-4 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
3.1	Защита лабораторных работ по разделу 5	10
3.2	Письменный опрос №3 по разделу 5 дисциплины	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	30
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;

- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. MicrosoftOfficeProfessionalPlus;
2. PTC machcad 14.
3. Windows 8

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Инженерная геология	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска магнитная. Компьютер в комплекте-1 шт., проектор - 1 шт., микрофон -1 шт., экран- 1 шт.</p>	625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56, ауд. 515
		<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.</p>	625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 56,

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Абдрашитова Р.Н. Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Инженерная геология» для студентов направления 21.03.01 – Нефтегазовое дело всех форм обучения, ТюмГНГУ, 2014.

11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Абдрашитова Р.Н. Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Инженерная геология» для студентов направления 21.03.01 – Нефтегазовое дело всех форм обучения, ТюмГНГУ, 2014.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: Инженерная геология

Код, направление подготовки: 21.03.04 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4	ПКС-4.1 Выбирает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: З1 технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Не знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Частично знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей и может тезисно пояснить их
		Уметь: У1 выбирать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Не умеет выбирать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Слабо умеет выбирать технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Умеет технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Умеет быстро технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		Владеть: В1 навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Не владеет навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Обладает слабыми навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Владеет навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками выбора технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Инженерная геология

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта ЭБС (+/-)
1	Инженерно-геологические изыскания при обустройстве нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учебное пособие / Р. Н. Абдрашитова; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2016.	ЭР*	30	100	+
2	Абдрашитова Р.Н. Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Инженерная геология» для студентов направления 21.03.01 – Нефтегазовое дело всех форм обучения, ТюмГНГУ, 2014.	30	30	100	-

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>