

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра промышленного и гражданского строительства

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б.1.Б.19 Геология»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения


Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра промышленного и гражданского строительства  
наименование кафедры

протокол № 6 от «26» 01 2018г.

Первый заместитель директора по УР  Е.В. Фролова  
подпись расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель  А.В. Дорошин  
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство  Н.В. Бутримова  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  Т.А. Лопатина  
личная подпись расшифровка подписи

© Дорошин А.В., 2018  
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

- освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней внешних внутренних процессах и ее месте в строительной отрасли;
- формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий.

**Задачи:**

- знать состав геологической среды - минералы и горные породы их основные свойства и классификацию грунтов;
- получить представление об эндогенных и экзогенных геодинамических процессах;
- получить навыки в определении гидрогеологических условий местности;
- иметь представление об инженерно-геологических изысканиях.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.21 Строительные материалы, Б.2.В.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геологическая практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные характеристики, протекающие при эндогенных и экзогенных геологических процессах;</li><li>- основные понятия и термины, используемые в ходе профессиональной деятельности при обработке инженерно-геологических изысканий.</li></ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы полевых натурных, лабораторных и других геологических исследований для решения профессиональных задач;</li><li>- пользоваться современной научной аппаратурой для проведения инженерно-геологических изысканий;</li><li>- использовать современные методы обработки данных с помощью систем автоматизированного проектирования.</li></ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками полевой работы, методами полевых натурных и лабораторных исследований;</li><li>- методами физико-математического аппарата при изучении инженерно-геологического строения строительной площадки.</li></ul>	<p>ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю.	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зач.</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			вне ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о минералах	18	4	4	-	10
2	Грунтоведение	34	4	6	-	24
3	Тектонические процессы	26	6	2	-	18
4	Виды воды в грунте	30	4	4	-	22
	Итого:	108	18	16	-	74

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### Раздел №1 Общие сведения о минералах

*Виды и способы образования минералов, физико-механические свойства. Применение в строительстве. Основные свойства минералов и их классификация. Процессы формирования минералов и методы изучения (поляризационный микроскоп). Классификация по генезису. Формирование магматических горных пород. Формирование метаморфических горных пород. Образование осадочных горных пород. Структуры и текстуры горных пород.*

#### Раздел №2 Грунтоведение

*Виды грунтов, характеристики и свойства. Инженерно-геологическая классификация грунтов. Свойства грунтов и их значение в строительной практике.*

#### Раздел №3 Тектонические процессы

*Строение земной коры, виды вулканов, характеристики тектонических процессов. Способы защиты сооружений.*

#### Раздел №4 Виды воды в грунте

*Виды воды, характеристики и способы залегания воды. Факторы и процессы формирования химического состава подземных вод. Классификация по условиям залегания подземных вод.*

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Определение минералов	2
2	1	Определение горных пород	2
3	2	Определение пористости и проницаемости	2
4	2	Определение характеристик грунта и возможности его использования для строительства	2
5	2	Определение разновидности песка и степени неоднородности гранулометрического состава	2
6	3	Эндогенные геологические процессы. Магматизм. Землетрясения	2
7	4	Определение коэффициента фильтрации песков	2
8	4	Построение карты гидроизогипс	2
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

– Хардигов, А.Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А.Э. Хардигов, И.А. Холодная ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Геолого-географический факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 324 с. - ISBN 978-5-9275-0882-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>.

– Бутолин, А.П. Геология : учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 159 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 152-153. - ISBN 978-5-7410-1206-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994>.

### 5.2 Дополнительная литература

– Кныш, С.К. Структурная геология : учебное пособие / С.К. Кныш ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 223 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0587-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442112>.

– Лукьянов, В.Г. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник / В.Г. Лукьянов, А.В. Панкратов, В.А. Шмурыгин ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 550 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0529-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442764>.

– Чирков, А.С. Добыча и переработка строительных горных пород : учебник / А.С. Чирков. - 3-е изд., доп. - Москва : Горная книга, 2009. - 623 с. - ISBN 978-5-91003-040-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228928>.

### 5.3 Периодические издания

- Промышленное и гражданское строительство : журнал. - Москва : Наука и техника.
- Строительные материалы, оборудование, технологии 21 века : журнал. - Москва : ООО «Композит XXI века».
- Технологии строительства : журнал. - Москва : «АРД-ЦЕНТР».
- Материаловедение : журнал. - Москва : Наука и техника.

### 5.4 Интернет-ресурсы

- «Сайт для геологов» - Режим доступа: [www.geohit.ru](http://www.geohit.ru)
- «Библиотекарь.Ру» – книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений – Режим доступа: [www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru)
- «Строительные нормы и правила, СНиПы. Нормативно-техническая документация» – Режим доступа: [www.snipov.net](http://www.snipov.net)
- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: [www.nostroy.ru](http://www.nostroy.ru)
- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и практических занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс].: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (переносной мультимедиа-проектор, проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный мультимедиа-проектор, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

Компьютерный класс и помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.