

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.21 Инженерная 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)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.21 Инженерная геология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

промышленного и гражданского строительства

*наименование кафедры*

протокол № 7 от «16» марта 2026 г.

Декан строительно-технологического факультета

*наименование факультета*



*подпись*

И.В. Завьялова

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

ст. преподаватель

*должность*



*подпись*

А.В. Дорошин

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР



*личная подпись*

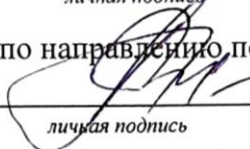
М.А. Зорина

*расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

*код наименование*



*личная подпись*

А.В. Власов

*расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству кафедры



*личная подпись*

Т.А. Горяйнова

*расшифровка подписи*

© Дорошин А.В., 2026  
© Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026

## 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 Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.24 Основы геотехники, Б2.П.Б.У.1.2 Геологическая практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3-В-1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3-В-2 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	<b>Знать:</b> - генетическую и инженерно-геологическую классификацию горных пород, строительную классификацию горных пород как грунтов по ГОСТ 25100-95. <b>Уметь:</b> - самостоятельно изучать и анализировать опубликованную фондовую инженерно-геологическую информацию. <b>Владеть:</b> - навыками прогнозирования изменения геологической среды в результате строительства и эксплуатации зданий и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4-В-2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>сооружений.</p> <p><b><u>Знать:</u></b> - инженерно-геологические характеристики скальных, полускальных и песчано-глинистых пород, используемых при освоении подземного пространства.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> - пользоваться учебной, справочной и инженерно-геологической документацией (ГОСТ, СП).</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> - навыками чтения инженерно-геологической документации используемой в процессе проектирования строительства и эксплуатации зданий и сооружений.</p>
<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5-В-1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5-В-3 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5-В-4 Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5-В-5 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>	<p><b><u>Знать:</u></b> - инженерно-геологические свойства грунтов и горных пород.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> - пользоваться данными результатов инженерно-геологических изысканий.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> - навыками по прогнозированию опасных инженерно-геологических процессов и явлений, определяющих степень сложности и безопасности строительных работ и условия эксплуатации зданий и сооружений.</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>35,25</b>	<b>35,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> <i>- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);</i> <i>- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);</i> <i>- подготовка к практическим занятиям.</i>	<b>108,75</b>	<b>108,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</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	28	4	4	-	20
2	Грунтоведение	42	6	4	-	32
3	Тектонические процессы	36	4	4	-	28
4	Виды воды в грунте	38	4	4	-	30
	Итого:	144	18	16		110

### 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, 2	1	Определение минералов и горных пород	4
3, 4	2	Определение разновидности песка и степени неоднородности гранулометрического состава	4
5, 6	3	Эндогенные геологические процессы. Магматизм. Землетрясения	4
7, 8	4	Определение коэффициента фильтрации песков	4
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Попов, Ю.В. Общая геология : [16+] / Ю.В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2745-8. – Текст : электронный.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Попов, Ю.В. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» / Ю.В. Попов, О.Е. Пустовит. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 48 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8426-9. – DOI 10.23681/443427. – Текст : электронный.

2. Шаврин, Л. А. Инженерная геология : учебно-методическое пособие для студентов специальностей: «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Строительство автомобильных дорог и аэродромов», «Кадастр недвижимости» : [16+] / Л. А. Шаврин ; Российский университет транспорта, Кафедра «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. – 54 с. : ил., таб. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703464> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

### 5.3 Периодические издания

- Геология и геофизика (<https://www.sibran.ru/journals/GiG/>)
- Современное строительство и архитектура (<https://modern-construction.ru/>)
- Строительные материалы. Оборудование. Технологии XXI века (<http://stroymat21.ru/>)
- Промышленное и гражданское строительство (<http://www.pgs1923.ru/>)

### 5.4 Интернет-ресурсы

- «Техническая библиотека» - Некоммерческий проект - Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
- «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)
- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: [www.nostroy.ru](http://www.nostroy.ru)
- «Министерство строительства России» - официальный сайт - Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru/>

## **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- LibreOffice
- RED OS
- Яндекс браузер
- Chromium браузер
- Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- СПС Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО «Научная электронная библиотека». – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
- Платформа nanoCAD 25.0 (основной модуль). Модули: 3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан
- Программное обеспечение АО «СиСофт Девелопмент»

## **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.