

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО – БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ФГБПОУ «БЦБК»)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Геология**

Специальность

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация выпускника

**техник**

Братск, 2024

Рыбная программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений от 10 января 2018 г. № 2.


Организация-разработчик: ФГБПОУ «БГЦБК»

Разработчик:

Варюхина Т.А. – преподаватель кафедры энергетических и строительных дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин  
от «20» 05 2024 г. Протокол № 14а

Утверждена зам. директора по ПО и Т

—  Р.А. Орлова

от «20» 05 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Геология**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС от 10.01.2018 г. № 2 по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовый уровень)

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять инженерно-геологические характеристики минералов
- определять инженерно-геологические характеристики горных пород;
- определять физико-механические свойства грунтов;
- определять гранулометрический состав грунтов;
- составлять геологический разрез.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- основные характеристики грунтов;
- законы движения подземных вод;
- методику инженерно-геологических изысканий.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретические занятия	<b>20</b>
практические занятия	<b>12</b>
лабораторные занятия	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	-
<b>Консультации</b>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>3</b>

## 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Геология

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения*
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных, практических, КР)			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Основные характеристики и свойства грунтов</b>		<b>2</b>				
<b>Тема 1. Основы исторической геологии и тектоники</b>						
1	Геологическое строение Земли. Строение тектонических зон и их инженерно-геологическое значение.	2Т		знать: - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 01-ОК4	2
<b>Тема 2. Общие сведения о минералах</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			
2	Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Признаки минералов.	2 Т		знать: - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 01-ОК4	2
3	<b>Практическая работа № 1</b> «Определение инженерно-геологических характеристик минералов»		2ПР	уметь: - определять инженерно-геологические характеристики минералов	ОК 07	3
<b>Тема 3 Горные породы и инженерно-геологические процессы в них</b>		<b>6</b>	<b>2</b>			

1	2	3	4	5	6	7
3	<p>Определение понятия «горная порода». Классификация горных пород по происхождению. Магматические горные породы Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.</p> <p>Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы происходящие в них.</p> <p>Метаморфические горные породы. Их происхождение и классификация. Условия и формы залегания. Структура и основные свойства метаморфических пород. Инженерно-геологические процессы происходящие в них.</p>	6 Т		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики грунтов;</li> <li>- законы движения подземных вод;</li> <li>- методику инженерно-геологических изысканий.</li> </ul>	OK 07	2
4	<b>Практическая работа № 2</b> Определение инженерно-геологических характеристик минералов		2 ПР	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять инженерно-геологические характеристики минералов</li> <li>-определять инженерно-геологические характеристики горных пород.</li> </ul>	OK 07	3
<b>Тема 3 Грунтоведение</b>		<b>2</b>	<b>4</b>			
5	<p>Понятие грунта. Классификация грунтов. Характеристика скальных и нескальных грунтов. Лабораторные и полевые методы определения физико-механических свойств грунтов. Состав, состояние и свойства крупнообломочных, песчаных, пылеватых и глинистых грунтов.</p>	2 Т		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики грунтов;</li> <li>- законы движения подземных вод;</li> <li>- методику инженерно-геологических изысканий.</li> </ul>	OK 01 – OK 04	2



1	2	3	4	5	6	7
6	<b>Практическая работа № 3</b> «Определение физико-механических свойств грунтов»		2ПР	<b>уметь:</b> -определять физико-механические свойства грунтов	ОК 07	3
7	<b>Практическая работа № 4</b> «Определение гранулометрического состава грунтов»		2ПР	<b>уметь:</b> -определять гранулометрический состав грунтов	ОК 07	3
<b>Тема 4. Геологическое строение и возраст горных пород</b>		<b>2</b>				
8	Геологическая хронология. Стратиграфия. Понятие о геологической карте и разрезе	2Т		<b>знать:</b> - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 04	2
<b>Раздел 2. Законы движения подземных вод</b>						
<b>Тема 2.1 Основы гидрогеологии</b>		<b>2</b>				
9	Происхождение и виды подземных вод. Водные свойства горных пород.	2Т		<b>знать:</b> - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 04	2
<b>Тема 2.2 Характеристика подземных вод</b>		<b>2</b>				
10	Классификация подземных вод. Влияние подземных вод на сооружения.	2Т		<b>знать:</b> - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 03	2
<b>Раздел 3 Методика инженерно-геологических изысканий в строительстве</b>						

<b>Тема 3.1 Инженерно-геологические изыскания</b>		<b>2</b>	<b>4</b>			
11	Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства и городских агломераций, для разработки схем проектов планировки, генплана городов, поселений, сельских населенных пунктов, для составления схем инженерной подготовки инженерной защиты территорий и схем охраны окружающей среды городов и областей. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ. Техническое задание и программа на проведение инженерно-геологических изысканий	2Т		знать: - основные характеристики грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий.	ОК 01 – ОК 04	2
12	<b>Практическая работа № 5 «Составить геологический разрез»</b>		4ПР	уметь: - составлять геологический разрез	ОК 07	3
		<b>32 (20 Т+ 12 ПР)</b>				

\*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Геология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты);
- комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Кныш, С.к. Общая геология: учебное пособие для СПО/ С.К. Кныш; под редакцией А.А. Поцелуев. – Саратов: Профобразование, 2021. – 206 с. – ISBN 978-5-4488-0021-4. – Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: /сайт/. – URL: <http://www/iprbookshop.ru/66392.html>

Дополнительные источники:

1. Платов Н.а. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях: монография/ Н.А. Платов, А.Д. Потапов, Н.А. Лавров. – Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 130 с. – ISBN 978-5-7264-0519-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: /сайт/. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/16390.html>
2. ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
3. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
4. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
5. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания</b>	
-основные характеристики и свойства грунтов	устный опрос, тестирование, оценка результатов выполнения практических работ
- законы движения подземных вод	
- методику инженерно-геологических изысканий для строительства	
<b>Умения</b>	
- определять инженерно-геологические характеристики минералов	Оценка результатов выполнения практических работ
- определять инженерно-геологические характеристики горных пород	
- определять физико - механические свойства грунтов	
- определять гранулометрический состав грунтов	
- составлять геологический разрез	