



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ
И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ»**

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
(Базовая подготовка)

Саратов, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10.01.2018 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГАПОУ СО «СКСМГС»

с.з. /С.В. Видяшев/

«31» августа 2020 г.
_____ / _____ /

« _____ » _____ 2021 г.
_____ / _____ /

« _____ » _____ 2022 г.
_____ / _____ /

« _____ » _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО на заседании цикловой комиссии специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Протокол № 1, дата «31» августа 2020 г.

Председатель комиссии Груш В.О.Горбунова/

Протокол № _____, дата « _____ » _____ 2021 г.
Председатель комиссии _____ / _____ /

Протокол № _____, дата « _____ » _____ 2022 г.
Председатель комиссии _____ / _____ /

Протокол № _____, дата « _____ » _____ 2023 г.
Председатель комиссии _____ / _____ /

Составитель (и) Л.А.Акульшина, преподаватель ГАПОУ СО «СКСМГС» высшей
(автор): квалификационной категории

Рецензент: И.А. Вайнер, генеральный директор ООО «Волгохлебстроймонтаж»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Основы инженерной геологии» для специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», составленную преподавателем ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений» Акульшиной Ларисой Александровной

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной геологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины имеет следующую структуру:

- Титульный лист;
- Паспорт программы учебной дисциплины;
- Структура и содержание учебной дисциплины;
- Условия реализации учебной дисциплины;
- Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Форма и содержание титульного листа соответствует установленным требованиям.

В разделе «Паспорт рабочей программы дисциплины» Акульшина Л.А. грамотно определяет назначение цели и задачи дисциплины, а также ее место в структуре ППССЗ.

Тематический план учебной дисциплины дает представление об учебной нагрузке обучающихся, последовательности изучения разделов и тем рабочей программы. Кроме того, в рабочей программе содержатся виды самостоятельной работы обучающихся.

Рабочая программа ставит и успешно реализует следующие цели:

- уметь определять инженерно-геологические характеристики минералов, определять инженерно-геологические характеристики горных пород,

определять физико-механические свойства грунтов, определять гранулометрический состав грунтов, составлять геологические разрезы.

- знать основные характеристики и свойства грунтов, законы движения подземных вод, методику инженерно-геологических изысканий для строительства.

В результате изучения учебной дисциплины, обучающиеся приобретают необходимые общие и профессиональные компетенции.

Заключение: данная рабочая программа рекомендуется к использованию в учебном процессе, так как соответствует ФГОС СПО и требованиям к выпускникам образовательного учреждения среднего профессионального образования.

Рецензент:

Генеральный директор
ООО «Волгохлебстроймонтаж»



И.А. Вайнер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.011 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Основы инженерной геологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы инженерной геологии» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»:

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначением

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Из вариативной части - определять инженерно-геологические характеристики минералов; - определять инженерно-геологические характеристики горных пород; - определять физико-механические свойства грунтов; - определять гранулометрический состав грунтов; - составлять геологический разрез.	Из вариативной части - основные характеристики и свойства грунтов; - законы движения подземных вод; - методику инженерно-геологических изысканий для строительства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	6
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	-
консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные характеристики и свойства грунтов		22	
Тема 1.1. Основы исторической геологии и тектоники.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Геологическое строение Земли. 2. Строение тектонических зон и их инженерно-геологическое значение.		
Тема 1.2. Общие сведения о минералах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Минералы, их строение и свойства.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №1 «Определять инженерно-геологические характеристики минералов».	2	
Тема 1.3. Классификация горных пород	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Общие сведения о горных породах		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №2 Определять инженерно-геологические характеристики горных пород.	2	
Тема 1.4. Основы грунтоведения.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Грунты как горные породы 2. Понятие основных свойств грунтов.		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторное занятие №3 «Определять физико-механические свойства грунтов»	2	
	Практическое занятие №1 Определять гранулометрический состав грунтов	2	
Раздел 2. Законы движения подземных вод		8	
Тема 2.1. Основы гидрогеологии.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Происхождение и виды подземных вод. 2. Водные свойства горных пород.		
Тема 2.2. Характеристика подземных вод.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	1. Классификация подземных вод. 2. Влияние подземных вод на сооружения		
Раздел 3. Методика инженерно-геологических изысканий для строительства		8	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1

Инженерно-геологические изыскания	1. Назначения и условия проведения изысканий. 2. Особенности инженерно-геологических изысканий при проектировании искусственных сооружений.		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2 «Составлять геологический разрез».	2	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация		2	
Самостоятельная работа		-	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке» оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству посадочных мест);
- комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники:

1. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие для СПО / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0021-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66392.html>

3.2.2. Дополнительные источники

2. Муртазина, Л. А. Курс лекций по дисциплине «Механика грунтов» : учебное пособие / Л. А. Муртазина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-7410-1584-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69907.html>
3. Платов, Н. А. Инженерно-геологические изыскания в сложных условиях : монография / Н. А. Платов, А. Д. Потапов, Н. А. Лаврова. — 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>
4. Никифорова Н. С. Обеспечение сохранности зданий в зоне влияния подземного строительства : монография / Н. С. Никифорова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-7264-1293-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47999.html>
5. ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
6. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
7. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
8. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003

3.2.3 Электронные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.iprbookshop.ru
2. Правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
основные характеристики и свойства грунтов	- понимает роль геологии в строительной отрасли; - знает основные характеристики грунтов; - знает основные свойства грунтов.	Устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ
законы движения подземных вод	- знает классификацию подземных вод; - понимает основные законы движения подземных вод.	
методику инженерно-геологических изысканий для строительства	- понимает задачи и методы инженерных изысканий; - знает методы инженерных изысканий.	
Уметь:		
определять инженерно-геологические характеристики минералов	- определяет инженерно-геологические характеристики минералов.	Оценка результатов выполнения практических работ
определять инженерно-геологические характеристики горных пород	- определяет инженерно-геологические характеристики горных пород.	
определять физико-механические свойства грунтов	- определяет физико-механические свойства грунтов.	
определять гранулометрический состав грунтов	- определяет гранулометрический состав грунтов.	
составлять геологический разрез	- умеет применять на практике знания и пользоваться нормативной литературой по инженерно-геологическим изысканиям: СП 11-105-97, МГСН 2.07-01, СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96)	