

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28.04.2022 протокол №2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ОП.13
(индекс по учебному плану)

Геология
(наименование учебного предмета)

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (код) (наименование специальности)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «18» февраля 2022 г.
Протокол № 6,

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «25» февраля 2022 г.
Протокол № 6.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

2022

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 № 68.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Щемелинина Алла Александровна, к.г.-м.н., преподаватель

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению.....	9
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	9
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
	11	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Геология (название дисциплины)

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «ОП.13 Геология» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** читать инженерно-геологические карты и разрезы;
- **У2** определять горные породы и особенности их залегания;
- **У3** строить продольные профили участков;
- **У4** использовать современное программное обеспечение;
- **У5** решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.

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

- **З1** основные геологические определения;
- **З2** типы и свойства горных пород;
- **З3** инженерно-геологические особенности местности;
- **З4** методику составления и выполнения инженерно-геологических разрезов и карт.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

П1 геологических изысканий;

П2 выполнение инженерно-геологических работ.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 44 часов, в том числе:

обязательная часть – 0 часов;

вариативная часть – 44 часов.

Объем практической подготовки - 30 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	44	30
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	36	24
в том числе:		
лекции	18	6
практические занятия	18	18
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	24	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	8	6
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	4	2
<i>подготовка к практическим занятиям</i>	4	4
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
3 семестр - зачет	-	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2		3	4
Раздел 1.	Введение в Геологию			
Тема 1.1. Земля как космическое тело. Строение Земли	Содержание лекции		1	З1, У4, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	1	Геология, как наука. Значение геологии в дорожном строительстве. Образование Земли, как планеты. Гипотезы происхождения Земли. Строение Земли		
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2. Строение оболочек Земли	Содержание лекции		1	З1, З3, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	1	Строение земной коры. Глубинное строение Земли. Оболочки Земли (атмосфера, литосфера, гидросфера, наносфера)		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 1: Геохронологическая и стратиграфическая шкалы		1	З1, З2, З4, У1, У3, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2.	Минералы и горные породы			
Тема 2.1. Минералы земной коры	Содержание лекции		2	З1–З3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	1 Минералы их свойства, классификация, образование. Породообразующие минералы.			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 2: Изучение породообразующих минералов по образцам		2	З1–З3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	Практические занятия № 3: Определение минералов. Основные физические свойства минералов		2	З1–З3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
Тема 2.2. Горные породы	Содержание лекции			
	1	Горные породы, образование, классификация. Осадочные горные породы.	2	З1–З3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10

				10, ПК 1.1.
	2	Магматические и метаморфические горные породы.	2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 4: Определение осадочных горных пород		2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	Практические занятия № 5: Определение магматических горных пород		2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	Практические занятия № 6: Определение метаморфических горных пород		2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся		2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10
Раздел 3.	Эндогенные и экзогенные процессы			
Тема 3.1. Геологическая деятельность эндогенных процессов	Содержание лекции			
	1	Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.	2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	2	Вулканизм и землетрясение (тектоника). Особенности строительства в сейсмической зоне.	1	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 7: Анализ инженерно-геологических карт. Инженерно-геологические особенности местности.		2	31–4, У1–5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.2. Геологическая деятельность экзогенных процессов	Содержание лекции			
	1	Экзогенные процессы. Выветривание. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек	2	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	2	Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра	1	31–3, У2, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	3	Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов	1	31–3, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 8: Составление геологического разреза		2	31–4, У1–5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 09,

				ОК 10, ПК 1.1.
	Практические занятия № 9: Анализ геологических отложений и составление инженерно-геологических разрезов		2	31–4, У1–5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
Тема 3.3. Подземные воды	Содержание лекции			
	1	Образование подземных вод и их классификация. Грунтовые воды. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав подземных вод.	2	31–3, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	2	Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.	1	31–3, У3, У5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 10, ПК 1.1.
	Практические занятия № 10:Определение направления движения подземного потока. Учет подземных вод при составлении гидрогеологических разрезов		1	31–4, У1–5, П1, П2, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1.
Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			-	
Консультации			-	
Промежуточная аттестация (при экзамене)			-	
Всего:			44	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета Геологии.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся, плакаты, наглядные пособия, образцы горных пород, минералов. Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор, экран, аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Курбанов, С. А. Геология: Учебник для СПО / Курбанов С. А., Магомедова Д. С., Ниматулаев Н. М. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 167 с.

2. Милютин, А. Г. Геология: Учебник для СПО / Милютин А. Г. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 543 с.

3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1: Учебник для СПО / Милютин А. Г. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 262 с.

4. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2: Учебник для СПО / Милютин А. Г. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 287 с.

б) дополнительная литература

1. Короновский, Н. В. Геология: Учебное пособие для СПО / Короновский Н. В. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 194 с.

2. Геология: Учебное пособие для СПО / Семинский Ж. В., Мальцева Г. Д., Семейкин И. Н., Яхно М. В. ; под общ.ред. Семинского Ж.В. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 347 с.

3. Гудымович, С. С. Геология: учебные практики: Учебное пособие для СПО / Гудымович С. С., Полиенко А. К. - 3-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 153.

4. Чендев, Ю. Г. Геология и гидрогеология: геохимия окружающей среды: Учебное пособие для СПО / Чендев Ю. Г. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2020. - 146 с.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

1. <http://window.edu.ru/> Образовательный портал ВГТУ

2. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»

Для освоения дисциплины используются следующие профессиональные базы данных, информационные справочные системы ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов <http://www.geokniga.org/>
3. Бесплатный некоммерческий портал с научно-популярной и учебной литературой по геологии <http://www.jurassic.ru/amateur.htm>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 читать инженерно-геологические карты и разрезы; У2 определять горные породы и особенности их залегания; У3 строить продольные профили участков; У4 использовать современное программное обеспечение; У5 решать простейшие задачи детальных разбивочных работ	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме зачета
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1 основные геологические определения; З2 типы и свойства горных пород; З3 инженерно-геологические особенности местности; З4 методику составления и выполнения инженерно-геологических разрезов и карт.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме зачета
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
П1 геологических изысканий П2 выполнение инженерно-геологических работ	Текущий контроль в форме: Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы. Промежуточная аттестация: - в форме зачета