

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
21.02.2024 протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ОП.13

Геология

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
14.02.2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
16.02.2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024

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

Разработчик:

Янина Ольга Ивановна, преподаватель

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.....	8
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	8
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8
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.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ...10	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13Геология

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** определять визуально горные породы
- **У2** построить инженерно-геологический разрез.
- **У3** использовать современное программное обеспечение.

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

- **З1** геологические термины и определения;
- **З2** свойства горных пород;
- **З3** геологические процессы территорий;
- **З4** типы подземных вод;
- **З5** методы инженерно-геологических изысканий

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

- **П1** чтение технической инженерно-геологической документации;
- **П2** разработка графических инженерно-геологических материалов.

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 ¹	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
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)	-	-
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	6
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	4	4
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-	-
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	-
<i>и др.</i>	-	-
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме		
3 семестр - зачет	-	-
№ семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	-	-

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 предусмотрена)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	
Раздел 1.	<i>Введение в дисциплину «Геология»</i>		
Тема 1.1.	Содержание лекции 1 Предмет, объект исследования, цель, задачи, основная практическая задача геологии, связь с другими науками. Строение и состав Земли. Тепловой режим Земли. Геохронология Земли. Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа обучающихся	2	31, ОК 01, ПК 1.10К 10
Раздел 2.	<i>Минералы и горные породы</i>		
Тема 2.1	Содержание лекции 1 Понятие о минералах: определение, происхождение, химический состав, морфология, физические свойства и диагностические признаки, классификация. Лабораторные работы Практические занятия №1 Определение минералов по физическим свойствам Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Содержание лекции 2 Понятие о горных породах: классификация, минеральный состав, структура и текстура. Характеристика магматических, осадочных и метаморфических горных пород. Лабораторные занятия Практические занятия №2 Определение магматических горных пород Практические занятия №3 Определение осадочных горных пород Практические занятия №4 Определение метаморфических горных пород Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2 - 4 - 2 2 - 12	31, У3, ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 31, У3, ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 31, У3, ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 31, У3, ОК 02, ПК 1.1 31, У3, ОК 02, ПК 1.1 31, У3, ОК 02, ПК 1.1
Раздел 3.	<i>Грунтоведение</i>		
Тема 3.1	Содержание лекции 1 Понятие о грунтах. Состав, строение, свойства грунтов. Классификация грунтов по ГОСТ 25100. Лабораторные занятия Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2 - - 2	У1, У3, 31, ОК02, ПК 1.1
Раздел 4.	<i>Подземные воды</i>		
Тема 4.1.	Содержание лекции 1 Происхождение подземных вод. Физические свойства и химический состав подземных вод.	2	У3, 34, ПК 02, ОК10, ПК1.1

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2.	Содержание лекции	2	У3, 34, ЦК 02, ОК10, ПК1.1
	2 Типы подземных вод по условиям залегания в земной коре. Движение подземных вод. Закон Дарси.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5.	<i>Геологические процессы</i>		
Тема 5.1.	Содержание лекции	2	У3, №3, П1, ОК01, ОК2, ПК1.1
	1 Понятие о природных геологических и инженерно-геологических процессах и явлениях. Эндегенные геологические процессы и явления: магматизм, метаморфизм, сейсмичность		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	--	
Тема 5.2.	Содержание лекции	2	У3, №3, П1, ОК01, ОК2, ПК1.1
	2 Экзогенные природные и техногенные процессы: процесс выветривания, оврагообразование, оползни, эрозия, суффозия, карст, просадочные явления и др. Отложения экзогенных процессов четвертичного возраста		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6.	<i>Инженерно-геологические изыскания для строительства</i>		
Тема 6.1.	Содержание лекции	2	У1, У2, У3, 31, 33, 34, 35, П1, П2, ОК09, ОК10, ПК1.1
	1 Понятие о инженерно-геологических изысканиях. Цель, задача, состав, этапы и виды работ при инженерно-геологических изысканиях.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия №5 Построение инженерно-геологического разреза по скважинам	4	У2, У3, 31, 33, 34, 35, П1, П2, ОК1, ОК02, ОК09, ОК10, ПК 1.1
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрена)		-	
Тематика рефератов и т.д. (если предусмотрена)		-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация (при экзамене)		-	
	Всего:	44	

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

- **У1** определять визуально минералы и горные породы
- **У2** построить инженерно-геологический разрез.
- **У3** использовать современное программное обеспечение.

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

- **З1** геологические термины и определения;
- **З2** свойства горных пород;
- **З3** геологические процессы территорий;
- **З4** типы подземных вод;
- **З5** методы инженерно-геологических изысканий

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

- **П1** чтение технической инженерно-геологической документации;
- **П2** разработка графических инженерно-геологических материалов.

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.
- **ПК 1.1** Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия лаборатории геологии.

Оборудование лаборатории: комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя (стол, стул); рабочие места обучающихся (столы, стулья); доска настенная; коллекции минералов и горных пород.

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор, экран, аудиовизуальные средства, электронные презентации.

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

а) основная литература

Ананьев Всеволод Петрович.

Инженерная геология [Текст] : учебник для вузов : рекомендовано МО РФ. - 4-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2006 (Смоленск : Смоленская обл. типография им. В. И. Смирнова, 2005). - 574 с. - ISBN 5-06-003690-1 : 325-00.

б) дополнительная литература

Короновский Николай Владимирович

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

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

Лицензионное программное обеспечение

LibreOffice

Свободное программное обеспечение

Skype.

Moodle

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Геологическая библиотека

<http://www.geokniga.org/>

Геология. Энциклопедия для всех

<http://www.allgeology.ru/>

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 ²
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У1 определять визуально горные породы У2 построить инженерно-геологический разрез. У3 использовать современное программное обеспечение	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 геологические термины и определения; З2 свойства горных пород; З3 геологические процессы территорий; З4 типы подземных вод; З5 методы инженерно-геологических изысканий	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 чтение технической инженерно-геологической документации; П2 разработка графических инженерно-геологических материалов.	Текущий контроль в форме: - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - в форме зачета.

Разработчики:

ВГТУ
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Янина С.И.
(подпись, инициалы, фамилия)¹

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

преподаватель 1 категории СПК

Долгих М.М.
(подпись)

Долгих М.М.

Эксперт

В.И. Сидоров
(место работы)

Сидоров В.И.
(подпись)

Бурманов Р.И.
(Ф.И.О)

