

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023г. протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**ОП.10**  
(индекс по учебному плану)

**Геология**  
(наименование дисциплины)

**Специальность:** 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01.2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.   
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01.2023 г.  
Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.   
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация  
*(код)* *(наименование)*  
зданий и сооружений

---

утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2  
*(дата утверждения и №)*

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Макушина Ю.В.

*(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 .....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	12
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	13
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	14

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Геология» относится к профессиональному циклу учебного плана.

## 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

**У1** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

**У2** составить план действия; определить необходимые ресурсы;

**У3** владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

**У4** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

**У5** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

**У6** вести и оформлять документацию изыскательской партии;

**У7** пользоваться современными средствами вычислительной техники;

**У8** пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов.

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

**З1** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

**З2** алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

**З3** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;

**З4** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

**35**изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания.

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

**П1** геодезических и геологических изысканиях;

**П2** выполнение разбивочных работ.

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 36 часов, в том числе:

обязательная часть – 20 часов;

вариативная часть – 16 часов.

Самостоятельная работа – 2 часа.

Объем практической подготовки - 26 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов <sup>1</sup>	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	36	26
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	36	
в том числе:		
лекции	20	
практические занятия	16	
лабораторное занятие	-	
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	
<b>В том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>		
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>		10
<i>подготовка к практическим занятиям</i>		16
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	
<i>и др.</i>	-	
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	-	
№ семестр –1 зачет	-	

<sup>1</sup> Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 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
<b>Раздел 1.</b>	<b>Геология</b>		
<b>Тема 1.1. Земля как космическое тело. Строение Земли</b>	Содержание лекции	4	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4
	1   Геология, как наука. Значение геологии в дорожном строительстве. Образование Земли, как планеты. Гипотезы происхождения Земли. Строение Земли		
	Практические занятия	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.2. Строение оболочек Земли</b>	Содержание лекции	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4
	1   Строение земной коры. Глубинное строение Земли. Оболочки Земли (атмосфера, литосфера, гидросфера, наносфера)		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: Геохронологическая и стратиграфическая шкалы	2	31–5, У1–8
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.3. Минералы земной коры</b>	Содержание лекции		
	1   Минералы их свойства, классификация, образование. Породообразующие минералы.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: Изучение породообразующих минералов по образцам	2	31–5, У1–8
	Практические занятия: Определение минералов. Основные физические свойства минералов	2	31–5, У1–8
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся			31–5, У1–8
<b>Тема 1.4. Горные породы</b>	Содержание лекции		
	1   Горные породы, образование, классификация. Осадочные горные породы.	4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	2   Магматические и метаморфические горные породы.		31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	Лабораторные работы		
	Практические занятия: Определение осадочных горных пород	2	31–5, У1–8
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	31–5, У1–8

<b>Тема 1.5. Геологическая деятельность эндогенных процессов</b>	Содержание лекции			
	1	Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	2	Вулканизм и землетрясение (тектоника). Особенности строительства в сейсмической зоне.		31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: Анализ инженерно-геологических карт. Инженерно-геологические особенности местности.		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Тема 1.6. Геологическая деятельность экзогенных процессов</b>	Содержание лекции			
	1	Экзогенные процессы. Выветривание. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек	4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 01, ОК 07
	2	Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра		31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07.
	3	Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов		31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: Составление геологического разреза		2	31–5, У1–8
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Тема 1.7. Подземные воды</b>	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, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	2	Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.		31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 07
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: Определение направления движения подземного потока. Составление гидрогеологических разрезов		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Всего:</b>			38	



### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Геологии»

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы минералов и горных пород;
- лабораторное оборудование по определению свойств грунтов (прибор стандартного уплотнения грунтов, прибор Ковалева, КФЗ, сушильные шкафы, аналитические весы, разновесы, конусы Васильева, шкала Мооса, коллекции минералов и горных пород, ручные буровые комплекты и др.);
- образцы грунтов, скальных пород и минералов.

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

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы:

##### **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.

##### **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.

### **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 <sup>2</sup>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<b>У1</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Устный опрос Оценка результатов самостоятельной работы Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Дифференцированный зачет
<b>У2</b> составить план действия; определить необходимые ресурсы	Решение ситуационных задач при выполнении практических работ
<b>У3</b> владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>У4</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>У5</b> применять средства информационных технологий для	Решение ситуационных задач при выполнении практических работ

<sup>2</sup> Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Дифференцированный зачет
<b>У6</b> вести и оформлять документацию изыскательской партии	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>У7</b> пользоваться современными средствами вычислительной техники	Решение ситуационных задач при выполнении практических работ
<b>У8</b> пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<b>З1</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний
<b>З2</b> алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>З3</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Дифференцированный зачет
<b>З4</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Дифференцированный зачет
<b>З5</b> изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>	

<b>П1</b> геодезических и геологических изысканиях	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет
<b>П2</b> выполнение разбивочных работ	Оценка устных и письменных ответов обучающихся Решение ситуационных задач при выполнении практических работ Оценка результатов практических знаний Дифференцированный зачет

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК *Макушина Ю.В.*

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК *Макушина Ю.В.* Ю.В. Макушина

Эксперт

*директор, "Интисервис"*  
(место работы)



*Жоржанин Н.В.*  
(Ф.И.О)

М.П.  
организации