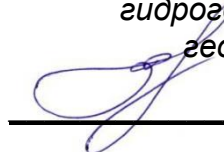


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
гидрогеологии, инженерной  
геологии и геоэкологии



/Ю.М. Зинюков/

расшифровка подписи

18.04.2022 г

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской**

1. Код и наименование направления подготовки: 05.03.01 «Геология»
2. Профиль подготовки: поиски, разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии
6. Составители программы: Курилович Андрей Эдуардович, к. г.-м. н., доцент
7. Рекомендована: научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 5 от 15.04.2022
8. Учебный год: 2024-2025, 2025-2026 Семестр(ы): 6,7

## **9. Цель практики:**

*Целями производственной практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение обучающимися опыта самостоятельной производственной или научно-производственной работы, а также практических навыков и компетенций, необходимых в сфере своей будущей профессиональной деятельности.*

*Целями научно-исследовательской работы бакалавров являются: приобретение опыта и практических знаний в сфере научно-технических исследований в гидрогеологии и инженерной геологии, приобретение опыта испытаний полевой и лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической аппаратуры, приобретение опыта участия в освоении новых методик обработки гидрогеологических и инженерно-геологических материалов и интерпретации полученных данных.*

## **Задачи практики:**

*Задачами производственной практики являются:*

- освоение методов и технических приёмов работы с измерительными приборами комплексами в полевых или лабораторных условиях (в том числе и при кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии ВГУ);*
- освоение практических приёмов обработки и интерпретации гидрогеологических и инженерно-геологических данных;*
- практическое освоение методов геологической трактовки результатов полевых и лабораторных гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.*

*Задачами научно-исследовательской работы являются:*

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области гидрогеологии и инженерной геологии;*
- непосредственное участие в проведении научных исследований;*
- осуществление сбора, обработки, анализа и системазации информации по теме исследования;*
- составление отчёта (разделов отчёта) по теме или её разделу (этапу, заданию);*
- развитие навыков выступления с докладами на конференциях, семинарах и заседаниях научно-технических советов.*

**10. Место практики в структуре ОПОП:** Блок Б2, практика, обязательная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам: бакалавры должны обладать знаниями базовых дисциплин и дисциплин инженерно-геологического цикла. Практика обеспечивает взаимосвязь результатов ее освоения с трудовыми функциями профессиональных стандартов, а также с последующей практикой Б2.В.04(Пд) «Производственная практика, преддипломная».

## **11. Вид практики, способ и форма ее проведения**

**Вид практики:** производственная.

**Способ проведения практики:** стационарная и выездная. Реализуется полностью в форме практической подготовки (ПП).

**12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.1	Собирает и обрабатывает первичную полевую геологическую информацию при документации точек наблюдений и обнажений	<u>Знать:</u> Методику сбора и обработки первичной полевой геологической информации <u>Уметь:</u> Документировать точки наблюдения и обнажения в процессе инженерно-геологических изысканий и инженерно-геологической съемки <u>Владеть:</u> современными технологиями обработки информации с использованием цифровых устройств (ПК и др.), онлайн-сервисов (Googl-документы, Canva, Moodl и др.), пакета программ (Microsoft Office)
ОПК-3	Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.4	В составе производственного коллектива решает стандартные задачи профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> Состав и особенности стандартных задач профессиональной деятельности в области инженерно-геологических и гидрогеологических исследований <u>Уметь:</u> Решать задачи профессиональной деятельности в составе производственного коллектива <u>Владеть:</u> Современными средствами профессиональных коммуникаций

**13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час. — 9/324.**

**Форма промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой**

**14. Трудоемкость по видам учебной работы**

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		№ семестра 6		№ семестра 7	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	324	216	216	108	108
в том числе:					
Лекционные занятия (контактная работа)	-	-	-	-	-
Практические занятия (контактная работа)	5	3	3	2	2
Самостоятельная работа	319	213	213	106	106
Итого:	324	216	216	106	108

**15. Содержание практики (или НИР)**

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный (организационный)	Инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования, реферирование научного материала и т.д.
2.	Основной (экспериментальн	Освоение методов исследования, выполнение производственных заданий, проведение самостоятельных экспериментальных исследований, посещение

	ый, полевой, исследовательский и т.д.)	отделов предприятий, знакомство с особенностями организационно-управленческой деятельности предприятия и т.д.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Обработка экспериментальных данных, составление и оформление отчета и т.д.
4.	Представление отчетной документации	Публичная защита отчета на итоговом занятии в группе или Собеседование по результатам практики и др.

**16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)**

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Кузнецов О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания: Учебное пособие / О.Ф. Кузнецов, И.В. Куделина, Н.П. Галянина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: ОГУ, 2015 – URL <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
2.	Трофимов В.Т. Грунтоведение: учеб./ В.Т. Трофимов, В.А. Королев, Е.А. Вознесенский и др. - М.: Изд-во МГУ, 2005. – 1024 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Бондарик Г.К., Ярг. Л.А. Инженерно-геологические изыскания / Г.К. Бондарик, Л.А. Ярг. – М.: Изд-во КДУ, 2008. – 424 с.
4.	Дмитриев В.В. Методы и качество лабораторного изучения грунтов : учебное пособие / В.В. Дмитриев, Л.А. Ярг. – М.: КДУ, 2008. – 542 с.
5.	Зинюков Ю.М. Полевые методы инженерно-геологических исследований. Учебно-методическое пособие / Ю.М.Зинюков, В.Л. Бочаров, А.Э. Курилович. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. -70 с.
6.	Зинюков Ю.М. Учебная инженерно-геологическая практика. Учебно-методическое пособие / Ю.М.Зинюков, Н.А. Корабельников, А.Э. Курилович. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2019
7.	База знаний: Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология. Версия.7.14. Лицензионное соглашение №SW85-38UZ-XWRE-1241 на пользование программным продуктом (компакт-диск)

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
8.	ЭБС "Университетская библиотека online" <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
9.	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
10.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
11.	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
12.	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум) <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
13.	Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru">https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</a>
14.	Электронный учебный курс: Грунтоведение - <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10843">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=10843</a>
15.	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов <a href="http://www.geokniga.org/">http://www.geokniga.org/</a>
16.	Бесплатный некоммерческий портал с научно-популярной и учебной литературой по геологии <a href="http://www.jurassic.ru/amateur.htm">http://www.jurassic.ru/amateur.htm</a>

№ п/п	Источник
1.	ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. М.: МНТКС, 2016.
2.	Зинюков Ю.М. Методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. Учебно-методическое пособие по специальной практике / Ю.М.Зинюков, С.П. Пасмарнова, А.Э. Курилович. Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. -54 с.

**17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Контакт поддерживается как с непосредственным руководителем выпускной квалификационной работы, так и с лицом, ответственным за проведение производственных практик по кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. Перед выездом на практику, студент должен получить и заполнить дневник по прохождению производственной практики у руководителя выпускной квалификационной работой. При этом, руководитель должен определить календарный план практики, указать в дневнике ориентировочную тему ВКР и список материалов, необходимых для ее составления. В процессе прохождения практики, студент должен осуществлять ежедневное заполнение дневника, согласно его разделам. На заключительном этапе практики, он получает характеристику по итогам практики по месту ее прохождения.

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора
Учебная аудитория и лаборатория грунтоведения и механики грунтов (для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная инвентарь, ПК или ноутбук, комплект приборов для определения физических свойств, прочностных и деформационных характеристик грунтов (BCB-25, ПСГ-1, КПр-1, стабилометр, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, литровые цилиндры для определения грансостава, ареометры, сдвиговые приборы, компрессионные приборы, прибор предварительного сжатия грунтов, индикаторы часового типа ИЧ-10, бюксы металлические, эксикаторы, сита грунтовые, ступки с пестиками; конус балансирующий Васильева (КБВ) (1 шт.); комплект сит КП-131 (2 шт.); устройство одноплоскостного среза СПКА 40/35-25 (ГТ 1.2.3) с датчиками: линейных перемещений ДЛП-24; силы SBA 500-L/, блок электронно-преобразующей аппаратуры ЭПА (ГТ 6.0.1); устройство трехосного сжатия ГТ 1.3.1-04, блок электронно-преобразующей аппаратуры ЭПА (ГТ 6.0.1), компрессор SIL – AIR 100 24; компьютер GIGABYTEGA-A320M-S2HV2, SocketAM4, AMDB350, mAT; AMDAthlon 200GE; CRUCIALCT8G4DFS824ADDR4 – 8 Гб 2400, DIMM; TOSHIBAP300 HDWD110UZSVA, 1 Тб HDD, SATAIII, 3.5"; AEROCOOL VX PLUS 450W; МониторSAMSUNG 19", 94UN (R)ALS19HAAKSB/EDCS/NHA19H9NL525857 L; весы электронные лабораторные «MASSA-K» BK-600 (2 шт.)
Учебная аудитория и лаборатория гидрогеологии. Весы, сушильные шкафы, вытяжной шкаф, иономеры, колориметры, песчаная баня, прибор СПЕЦГЕО КФ-00, лабораторная посуда для определения грансостава, коэффициентов фильтрации песчаных пород и проведения химического анализа подземных вод, холодильник, бюксы металлические и стеклянные, эксикаторы, сита грунтовые, ступки с пестиками, бюретки. Полевая лаборатория анализа воды НКВ-1 (2 шт.); тест-комплект «РК-БПК» (1 шт.); портативная лаборатория «Фосфор» для определения фосфора в разных формах воды; весы электронные лабораторные Масса – К BK-600, Россия (1 шт.); прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов КФ 00М (2 шт.)

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Подготовительный (организационный)	ОПК-3	ОПК-3.1	<i>Дневник по производственной практике</i>
2.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.)	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.4	<i>Дневник по производственной практике</i>
3.	Заключительный (информационно-аналитический, включающий научно-исследовательскую работу)	ОПК-3	ОПК-3.1 ОПК-3.4	<i>Дневник по производственной практике</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	Промежуточная аттестация форма контроля –зачет, зачет с оценкой			<i>Отчет по производственной практике, доклад по итогам практики</i>

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью сообщения студента по итогам прохождения соответствующего этапа практики. Для оценивания используется шкала: «зачтено-не зачтено».

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся выполнил задание	<i>Зачтено</i>
Обучающийся не выполнил задание	<i>Не зачтено</i>

### 20.2 Промежуточная аттестация

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета/проекта и/или выполнение практического задания.

#### Содержание (структура) отчета

1. Место и сроки прохождения практики.
2. Виды и объемы выполненных работ.
3. Характер деятельности (стажировка или рабочая должность).
4. Общая характеристика собранного теоретического материала.
5. Характеристика результатов личных наблюдений.
6. Предполагаемая тема и содержание дальнейшей научно-исследовательской работы.
7. Заключение.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной конференции).

По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка. (Зачет по итогам практики выставляется обучающимся руководителем практики на основании доклада и отчетных материалов, представленных обучающимся.)

При оценивании используются количественные и качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены ниже.

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачет) используются следующие показатели: Выполнение плана работы практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач, положительная характеристика по месту прохождения практики.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Программа практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено, отлично</i>
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному из перечисленных критериев.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено, хорошо</i>
Программа практики выполнена не в полном объеме (не менее 50%). Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствуют любым двум из перечисленных критериев.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено, удовлетворительно</i>
Программа практики не выполнена. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад имеют более трех несоответствий перечисленным критериям.	–	<i>Не зачтено, неудовлетворительно</i>

### 20.3. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

**ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;**

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

**ЗАДАНИЕ 1.** На каком этапе практики проводится инструктаж по технике безопасности, общее знакомство с местом практики (научно-исследовательскими лабораториями), составление и утверждение графика прохождения практики, изучение литературных источников по теме экспериментального исследования?

- a. Подготовительный**
- b. Основной
- c. Заключительный

**ЗАДАНИЕ 2.** К какому этапу приурочен выезд непосредственно в поле?

- a. Подготовительный
- b. Основной**
- c. Заключительный

**ЗАДАНИЕ 3.** На каком этапе происходит освоение методов исследования, выполнение самостоятельных экспериментальных исследований?

- a. Подготовительный
- b. Основной**
- c. Заключительный

**ЗАДАНИЕ 4.** На каком этапе проводится обработка экспериментальных данных составление и оформление отчетов?

- a. Подготовительный
- b. Основной
- c. Заключительный**

**ЗАДАНИЕ 5.** Заполнение дневника по прохождению производственной практики проводится:

- a. Ежедневно**
- b. Каждую неделю
- c. Согласно календарному плану

**ЗАДАНИЕ 6.** Кто должен составить календарный план практики?

- a. Практикант
- b. Руководитель практики по кафедре
- c. Руководитель практики по кафедре с участием руководителя принимающей организации**

ЗАДАНИЕ 7. Отзыв о прохождении производственной практики должен предоставить:

- a. Руководитель практики с принимающей стороны.
- b. Руководитель выпускной квалификационной работой
- c. Руководитель практики с принимающей стороны и руководитель выпускной квалификационной работой**

ЗАДАНИЕ 8. Отзыв о прохождении производственной практики по месту ее прохождения должен быть заверен:

- a. Руководителем практики с принимающей стороны.**
- b. Руководителем выпускной квалификационной работой
- c. Руководителем практики с принимающей стороны и руководителем выпускной квалификационной работой

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Отчет по прохождению производственной практики должен быть подписан ... выпускной квалификационной работой

**Ответ:** руководителем

ЗАДАНИЕ 2. Представление отчетной документации проводится на итоговом ... в группе.

**Ответ:** занятии

ЗАДАНИЕ 3. Результаты прохождения практики докладываются студентом в виде устного сообщения с демонстрацией ... на заседании кафедры

**Ответ:** презентации

ЗАДАНИЕ 4. Местом прохождения практики могут быть государственные организации, специализирующиеся в области гидрогеологии и инженерной геологии. Также могут быть задействованы профильные акционерные общества и общества с ограниченной ...

**Ответ:** ответственностью

ЗАДАНИЕ 5. В качестве места прохождения практики не должны использоваться индивидуальные ... (ИП)

**Ответ:** предприятия

ЗАДАНИЕ 6. В качестве места прохождения практики могут использоваться профильные общества с ограниченной ... (ООО)

**Ответ:** ответственностью

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Приведите основные разделы дневника по прохождению производственной практики.

**Ответ:** Основные разделы дневника по прохождению производственной практики включают:

Путевка о направлении студента для прохождения производственной практики.

1. Календарный план работы.
2. Производственная работа (краткое содержание выполняемых работ).
3. Производственные экскурсии (краткое описание изученного объекта).
4. Содержание индивидуальных занятий научно-технического характера (темы и основные вопросы индивидуальных занятий).



5. Работа студента по изучению новейших достижений техники, научно-исследовательская и рационализаторская работа студентов на производстве.
  6. Работа студента по изучению вопросов техники безопасности и охраны труда на предприятии.
  7. Отзыв о работе студента с места прохождения практики (заполняется по окончании практики руководителем от предприятия и заверяется печатью).
- Результаты защиты отчета на кафедре.

**ЗАДАНИЕ 2.** Приведите основные разделы отчета по прохождению производственной практики.

**Ответ:** Отчет о прохождении производственной практики включает:

Титульный лист с указанием места прохождения практики и выполнения научно-исследовательских работ, данных о студенте и руководителях практики.

Оглавление.

Введение.

1. Геолого-экономические условия района работ.
2. Обзор, анализ и оценка ранее проведенных работ.
3. Геологическая характеристика района работ.
4. Методика геологических и сопутствующих работ при решении геологического задания.
5. Научно-исследовательская работа.

Заключение.

Список литературы.

Приложения

Сводный отчет по практике составляется студентом в течение всего периода практики. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики.

#### **Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:**

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

##### 1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

##### 2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

##### 3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).