

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан геологического факультета



/В.М. Ненахов/
расшифровка подписи
15.05.2024 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: 05.03.01 «Геология»
2. Профиль: Геологические изыскания
3. Квалификация выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра общей геологии и геодинамики
6. Составители программы: Золотарева Галина Сергеевна, к.г.-м.н., доцент
7. Рекомендована: научно-методическим советом геологического факультета, протокол №8 от 13.05.2024
8. Учебный год: 2026 – 2027, 2027-2028 Семестр(ы): 6, 7

9. Цели практики:

- получение обучающимся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сферах науки, техники и технологии, охватывающих проблемы изучения Земли и ее недр с целью прогнозирования, поисков, разведки, эксплуатации полезных ископаемых, снижения уровня безопасного использования геологической среды, проведения мероприятий по мониторингу её состояния и охраны

- овладение обучающимся основами логических знаний, необходимых для проведения научных исследований, теоретическими и экспериментальными методами, привитие навыков и умений, необходимых для самостоятельного выполнения научных исследований в области геологии, применение знаний о современных методах исследования на практике

Задачи практики:

- совершенствование навыков по самостоятельному ведению геологических, научных исследований, по сбору, обработке и обобщению полученных материалов;

- на основе собственных материалов, осмысливания и критической оценки данных предыдущих исследований, научиться формулировать основные выводы по геологическому строению и геологической истории исследуемого района;

- формирование умения работать с людьми при выполнении различных профессиональных задач;

- совершенствование навыков научно-исследовательской деятельности;

- приобретение и совершенствование навыков организационной и технологической производственной деятельности;

- изучение основных фундаментальных и прикладных проблем в области научных исследований, закрепление знаний и компетенций, полученных в процессе изучения дисциплин бакалавриата;

- формирование умения применять в практической деятельности современные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и искать средства их решения;

- формирование навыков работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы; разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов

10. Место практики в структуре ООП: Блок Б2, обязательная часть. Требование к входным знаниям, умениям и навыкам по дисциплинам Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии. Практика является предшествующей для дисциплин и практик – Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых, Месторождения редких и рассеянных элементов, Производственная практика, преддипломная.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая

Реализуется частично 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	Принимает участие в составлении геологических отчетов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-3.1	Собирает и обрабатывает первичную полевую геологическую информацию при документации точек наблюдений и обнажений	Знать структуру полевых исследований (геологических, геофизических, гидрогеологических и т.д.) и/или научно-исследовательской работы Уметь описывать обнажения природного и техногенного происхождения, документировать результаты полевых исследований (геологических, геофизических, гидрогеологических и т.д.)

				Владеть навыками ведения полевой документации и/или обработки информации, в т.ч. результатов научно-исследовательской работы
		ОПК-3.4	В составе производственного коллектива решает стандартные задачи профессиональной деятельности	<p>знать: правила и нормы взаимодействия в производственном и/или научном коллективе, основные требования интерпретации геологической информации .</p> <p>уметь: интерпретировать геологическую информацию и решать стандартные профессиональные задачи</p> <p>владеть (иметь навык(и)): навыками составления отчетов по тематике производственных и/или научных исследований</p>

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

Форма промежуточной аттестации: 6 семестр – зачет, 7 семестр - зачет с оценкой

14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	Всего	По семестрам			
		№ 6		№ 7	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	3	3			
в том числе:					
Лекционные занятия (контактная работа)					
Практические занятия (контактная работа)	3	3			
Самостоятельная работа	321	213	150	106	76
Итого:	324	216	150	106	76

15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Подготовительный (организационный)	Производственный инструктаж, инструктаж по техники безопасности, знакомство обучающегося с материалами по геологическому строению района, в т.ч. выбор направления научного исследования (постановка научно-технической проблемы и этапов научно-исследовательской работы; составление библиографии по теме исследования)
2.	Основной (полевой или экспериментальный)*	Участие обучающегося в работе геологической организации в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. Сбор полевых материалов по геологии, геохимии, петрологии и минералогии района и участка работ. Знакомство с картографическими материалами и эталонной коллекцией образцов горных пород, минералов и руд. Работа в фондах. Знакомство с отчётами о выполненных на объекте геологоразведочных работах, геологическим заданием, проектом и сметой на текущие работы, документами, раскрывающими условия ведения геологоразведочных, добычных и других работ, предусмотренных лицензионным соглашением. Сбор материалов по организации, методике и технике

		проводимых работ (разработки месторождения, технологии добычи и переработки минерального сырья, тематических научно-исследовательских работ и т.п.) и/или проведение научно-исследовательской работы, включающей теоретические, теоретико-экспериментальные и/или экспериментальные исследования
3.	Заключительный (камеральный)	Обсуждение полученных в ходе практики материалов с научным руководителем, составление отчета по производственной практике и защита полевых материалов или оформление научных исследований (обработка и оформление результатов экспериментальных исследований; оформление результатов научной работы; составление отчета о научно-исследовательской работе). Защита отчета по научно-исследовательской работе.

(* содержание разделов, реализуемых в форме практической подготовки.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Геология месторождений полезных ископаемых : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; [сост.: И.П. Лебедев и др.] .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 129 с. : ил. — Библиогр.: с.127 .— Указ. месторождений: с.128 .— Режим доступа : URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m09-174.pdf
2	Дубинин В.С. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие / В. Дубинин, Н. Черных ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172
3	Япаскurt О.В. Литология : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению "Геология" / О.В. Япаскurt .— М. : Академия, 2008 .— 329 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Морозова Е.А. Организационная культура : учебное пособие : [16+] / Е.А. Морозова ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 145 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573816
5	Рузавин Г.И. Методология научного исследования : учебное пособие для студ. вузов / Г.И. Рузавин .— М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999 .— 316 с.
6	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых: Учебник для студ. горных специальностей вузов / Под ред. д-ра технических наук В.В. Ершова .— М. : Недра, 1989. — 397 с.
7	Геологический словарь. В трех томах. Издание третье, перераб. и доп. / Гл. ред. О.В. Петров. Т. 1. - Т.2. – Т.3 – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2010. – Режим доступа: URL: https://www.vsegei.ru/ru/public/sprav/geodictionary/vvedenie/oborot_tit.pdf

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

№ п/п	Ресурс
8	ЗНБ Воронежского государственного университета www.lib.vsu.ru
9	ЭБС "Университетская библиотека online" https://biblioclub.ru
10	Электронный курс «Научная работа студентов» https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=7335
11	База данных Государственных геологических карт http://webmapget.vsegei.ru/index.html
12	Нормативно-методические документы и программы ГК-200 и ГК-1000 https://vsegei.ru/ru/info/normdocs/
13	Цифровые каталоги геологических карт https://vsegei.ru/ru/info/catalog_ggk/

14	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов http://www.geokniga.org/
----	---

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

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы.

Программа практики может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

№пп	Программное обеспечение
1	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ
5	Офисное приложение AdobeReader
6	Офисное приложение DjVuLibre+DjView

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук, телевизор
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): специализированная мебель, компьютерной техникой (компьютеры, принтер, сканер) с возможностью подключения к сети "Интернет"
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

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 3.4	Индивидуальное задание
2.	Основной (полевой)	ОПК-3	ОПК 3.1 ОПК 3.4	Индивидуальное задание
3.	Заключительный (камеральный)	ОПК-3	ОПК 3.4	Индивидуальное задание
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Практическое задание

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

20.1 Текущий контроль успеваемости

Перед началом практики каждый обучающийся получает индивидуальное задание (в т.ч. при реализации программы курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) в зависимости от места прохождения практики, направленности работ организации и выполняемых работ. В качестве примеров практических заданий можно отметить:

Ведение полевого дневника

Знакомство со структурой геологической организации, методами работы

Сбор каменного материала

Изучение фондовых материалов и сбор материалов для отчета по практике и научно-исследовательской работы

Знакомство с материально-технической базой организации и программными продуктами геологического направления

Текущая аттестация проводится в формате собеседования с научным руководителем по материалам индивидуального задания. Результаты предварительной защиты оцениваются по качественной шкале «зачтено» или «не зачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся выполнил индивидуальное задание полностью или с незначительными недочетами. Владеет информацией о геологическом строении района практики	Зачтено
Обучающийся не выполнил индивидуальное задание	Не зачтено

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 в 7 семестре.

Отчёт, который пишется по результатам производственной практики (в т.ч. при реализации программы курса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий), должен содержать следующие разделы:

- 1) Введение: место прохождения практики, сроки практики, задачи производственной организации на полевой сезон, должность, основные обязанности
- 2) Характеристика района практики: физико-географические и экономические особенности практики, краткая характеристика геологии района и участка работ: стратиграфия и литология, магматические породы, тектоника, гидрогеология, геоморфология, полезные ископаемые
- 3) Результаты производственной практики: краткие сведения об организации работ (методика работ, методы отбора обработки проб, вопросы охраны труда, технико-экономические показатели), результаты работ, проведенных партией; количество маршрутов (общих, самостоятельных, по теме курсовой работы), количество отобранных образцов или проб горных пород, качественная характеристика привезенного с практики материала, тематика дипломной работы (примерное содержание спецглавы дипломной работы)
- 4) Выводы: главный итог работы производственной организации, перспективная оценка района на полезные ископаемые, общие впечатления о практике (качество практики, основные проблемы)
- 5) Список литературы.

К отчёту прилагаются графические материалы (карты, схемы, графики и пр.), каменный материал, а также соответствующим образом обработанные первичные материалы (журналы наблюдений, варианты моделирования и т. д.).

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформирован	Шкала оценок
---------------------------------	---------------------	--------------

	ности компетенций	
Обучающийся в полной мере выполнил программу (план работы) практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д.	–	Неудовлетворительно

20.3 Фонд оценочных средств сформированности компетенций студентов, рекомендуемый для проведения диагностических работ

ОПК-3 Принимает участие в составлении геологических отчетов при решении стандартных профессиональных задач

Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой минимальный размер образца обеспечивает дальнейшие возможные аналитические исследования?

- 6x8x12 см
- 6x8x12 мм
- 6x8x12 дм
- 6x8x20 см

ЗАДАНИЕ 2. Каков порядок документации керна скважины?

- Поинтервальное от устья к забюю
- Поинтервальное от забоя к устью
- Выборочно по интервалу
- Исходя из геологической целесообразности

ЗАДАНИЕ 3. По какому признаку определяется поднятое / опущенное крыло в том случае, если разрывное нарушение осложняет антиклинальную или синклинальную складку?

- Ширина выхода пород в ядре складки вдоль разлома
- Ширина выхода пород на крыльях складки
- Направление шарнира складки

- Высота складки на блоках

ЗАДАНИЕ 4. В стенках шурфа определены видимые направления падения и видимые углы падения для продуктивного пласта. С помощью какого метода можно установить истинные элементы залегания толщи?

- Графический способ определения элементов залегания по видимым элементам

- Метод окружностей
- Метод пропорциональных отрезков
- Метод заложения

ЗАДАНИЕ 5. В трех скважинах, расположенных на определенном расстоянии друг от друга, определены абсолютные отметки кровли продуктивного пласта. Каким методом можно определить элементы залегания толщи?

- Метод окружностей

- Метод заложения
- Метод пропорциональных отрезков
- Метод треугольников

ЗАДАНИЕ 6. Закончите фразу: «Структурная геологическая съемка заключается в прослеживании и нанесении на карту с помощью стратоизогипс опорных горизонтов, отражающих...» (укажите наиболее полный вариант ответа)

- Погребенные структуры платформенного чехла и кристаллического фундамента

- Структуры, контролирующие залегание полезных ископаемых в краевых и межгорных прогибах
- Геодинамические комплексы
- Структуры, благоприятные для скопления нефти и газа

ЗАДАНИЕ 7. При окраске стратиграфических подразделений в ранге отделов придерживаются традиционного правила – чем

- Моложе горная порода, тем светлее ее окраска

- Древнее порода, тем светлее окраска
- Моложе порода, тем темнее окраска
- Древнее породы, тем ярче окраска

ЗАДАНИЕ 8. Описание геологического маршрута включает фиксацию

- Всех наблюдений геологических объектов

- Условий проходимости трассы маршрута транспортом
- Историко-культурных памятников
- Геоморфологических особенностей местности

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

ЗАДАНИЕ 1. С чего начинается полевое описание горных пород (не зависимо от их генезиса)?

Ответ: наименование

ЗАДАНИЕ 2. С чего начинается описание обнажения?

Ответ: привязка

ЗАДАНИЕ 3. Справедливо ли мнение о том, что «Помимо индивидуальных полевых карт в партии должны быть общая карта фактического материала и геологическая карта?»

Ответ: да

ЗАДАНИЕ 4. Справедливо ли мнение о том, что «Поисковые отряды осуществляют геохимическое и шлиховое опробование всей площади и локальных участков проявления прямых и косвенных признаков полезных ископаемых?»

Ответ: да

ЗАДАНИЕ 5. Вспомогательные геологические записи – все номера образцов, проб и других видов каменного материала, номера фотографий, зарисовки геологических объектов ведутся на

Ответ: левой стороне дневника

ЗАДАНИЕ 6. Запись наблюдений геологических объектов ведется на

Ответ: правой стороне дневника

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

ЗАДАНИЕ 1. Объясните принцип зарисовки обнажения

Ответ. Зарисовки геологических объектов выполняются на левой странице полевой книжки против описания горных пород. В поле, зарисовки чаще всего представляют собой графические схемы и наброски, реже – рисунки с натуры. Каждое изображение снабжается подрисуночной подписью и условными обозначениями. Обязательно указывается масштаб и ориентировка объекта относительно сторон света.

ЗАДАНИЕ 2. Опишите принцип отбора образцов горных пород

Ответ. В обнажениях отбираются наиболее типичные образцы описываемых горных пород. Образец прочных пород (гранитов, известняков и пр.) должен иметь размеры не менее 10 x 10 x 10 см, обладать со всех сторон свежими сколами. Образцы рыхлых пород (песок, глина и т. п.) должны иметь объем не менее 1000 см³. Образцы нумеруются через дробь, в числителе которой указывается номер обнажения (точки наблюдения), а в знаменателе номер образца, например, Обр.1/2. На учебной практике образцы горных пород отбирают для составления рабочей коллекции и их визуального определения в поле; для составления коллекции основных типов горных пород изучаемого района, которая предназначена для хранения в геологическом музее, а также для пополнения учебных коллекций в аудиториях факультета. В поле образцы упаковывают и готовят к транспортировке. Для этого используют обёрточную бумагу 30 × 40 см и матерчатые мешочки. При упаковке в бумагу этикетку складывают несколько раз, плотно заворачивают в один из углов бумаги, а затем заворачивают сам образец.

Критерии и шкалы оценивания:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) тестовые задания:

- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены все варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью

вопросов следующих типов: множественный выбор, верно/неверно, на соответствие, все или ничего))):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.
- повышенный уровень сложности (в формулировке задания отсутствуют варианты ответа (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов следующих типов: короткий ответ, числовой ответ))):

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

2) расчетные задачи, ситуационные, практико-ориентированные задачи / мини-кейсы (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов типа эссе):

- средний уровень сложности:
- 5 баллов – задача решена верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход решения);
- 2 балла – решение задачи содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода ее решения, или задача решена не полностью, но получены промежуточные результаты, отражающие правильность хода решения задачи, или, в случае если задание состоит из решения нескольких подзадач, 50% которых решены верно;
- 0 баллов – задача не решена или решение неверно (ход решения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее изучение задачи).