


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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан геологического факультета

  
/Ненахов В.М./  
подпись, расшифровка подписи  
21.04.2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.02(У) Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков по геокартированию**

- 1. Код и наименование специальности:** 21.05.02 Прикладная геология
- 2. Специализация:** Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
- 3. Квалификация выпускника:** горный инженер-геолог
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** исторической геологии и палеонтологии
- 6. Составители программы:** Ратников Вячеслав Юрьевич, доктор геолого-минералогических наук, доцент; Крайнов Алексей Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук
- 7. Рекомендована:** НМС геологического факультета от 29.05.2023, протокол №9
- 8. Учебный год:** 2024-2025

**Семестр:** 4

**9. Цель практики:** Целью учебной практики является получение профессиональных умений и навыков по геокартированию.

**Задачи практики:**

- проведение полевых маршрутов с описанием геологических разрезов и отбором образцов в рамках геологического картирования масштаба 1:25 000,
- выполнение сопутствующего комплекса итоговых работ: написание текста геологического отчета, подготовка необходимой документации к нему, в том числе составление геологической карты, серии специальных карт (карты фактического материала, тектонической схемы, карты четвертичных отложений и геоморфологической карты), палеонтологической коллекции с Атласом фауны, эталонной петрографической коллекции с Каталогом образцов.

**10. Место практики в структуре ООП:**

Блок Б2 Практика, обязательная часть

Практика базируется на знаниях и умениях, полученных в объеме дисциплин блока Б1 – Общая геология, Основы палеонтологии и общая стратиграфия, Историческая геология, Структурная геология, Основы геодезии и топографии, Основы палеогеографии. Кроме этого должны быть освоены первичные навыки работы в полевых условиях во время прохождения предшествующих учебных практик с выездом в поле.

Студент должен знать основы ориентирования на местности, читать карты топографического содержания, в т.ч. понимать принципы изображения рельефа на них. Читать карты геологического содержания и понимать взаимоотношение изображенных на них геологических подразделений. Иметь представление о легенде геологической карты, стратиграфической шкале, классификациях геологических объектов, владеть геологической терминологией. Уметь диагностировать породы в полевых условиях.

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

**Вид практики:** учебная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная полевая.

**Форма проведения практики:** дискретная.

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 выпускников):**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9	Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.2	Определяет пространственное положение объектов на карте и на местности	<b>Знать:</b> основы ориентирования на местности <b>Уметь:</b> самостоятельно вести геолого-съёмочные маршруты; <b>Владеть:</b> навыками проведения геологических границ.
ОПК-12	Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.4	Составляет отдельные разделы отчетов по научно-исследовательской работе самостоятельно и в составе творческих коллективов	<b>Знать:</b> методику ведения геологической съёмки; <b>Уметь:</b> представить обобщенные наблюдения в виде геологического отчета и специальных графических приложений; <b>Владеть:</b> практическими навыками сбора,

				систематизации и обобщения геологической информации
--	--	--	--	---

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

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

#### 14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		№ семестра 4
Всего часов	324	324
в том числе:		
Контактная работа	5	5
Самостоятельная работа	319	319
Форма промежуточной аттестации (зачет с оценкой – 0 час.)	0	0
Итого:	324	324

#### 15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Подготовительный (организационный)	Первичный инструктаж по ТБ, организационная подготовка полевых работ, переезд и обустройство на месте практики, инструктаж по ТБ на рабочем месте.
2.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.)	Рекогносцировочные, показательные маршруты. Самостоятельные геологосъемочные маршруты, отбор образцов. Камеральная обработка полевых материалов.
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	Составление комплекта геологических карт, обработка и систематизация фактического и литературного материала, написание текста отчета.

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

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Учебная практика по исторической геологии и геокартированию в Крыму : учебно-методическое пособие для вузов : [для студентов 2-го курса геологического факультета ВГУ; для направления 05.03.01 - Геология] / сост. : В.Ю. Ратников, Д.А. Иванов, М.Г. Раскатова, А.И. Трегуб, А.Д. Савко .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015 .— 46 с. — Тираж 50. 2,9 п.л.
2	Савко А.Д. Геология Воронежской антеклизы./ А.Д Савко - Воронеж: издательство Воронежского университета, 2002. – 165 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Руководство по геологической практике: Для студентов 2-го курса /.Под ред. Короновского Н.В., Москвина М.М. М., 1974 .
4	Руководство по учебной геологической практике в Крыму/ Немков Г.И., Чернова Е.С., Дроздов С.В. и др. М., 1973. Т. 1-2 .
5	Дополнение к атласу беспозвоночных восточной части Бахчисарайского района Крыма : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: М.Г. Раскатова, В.Ю. Ратников, М.С. Маркин .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 23 с.
6	Раскатов Г.И. Геоморфология и неотектоника территории Воронежской антеклизы./ Г.И Раскатов – Воронеж: издательство Воронежского университета, 1969. – 164 с.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

№ п/п	Источник
7	<a href="http://geo.web.ru/">http://geo.web.ru/</a> (Все о геологии. Сервер МГУ)
8	<a href="http://www.jurassic.ru">http://www.jurassic.ru</a> (Геология и палеонтология юрского периода и мезозоя в целом)
9	<a href="http://www.jurassic.ru/crimea.htm">http://www.jurassic.ru/crimea.htm</a> (Литература по геологии Крыма)
10	<a href="http://www.lithology.ru/">http://www.lithology.ru/</a> (Литология академическая, прикладная и прочая)
11	<a href="http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_geolog/">http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_geolog/</a> (Геологическая энциклопедия)
12	<a href="http://www.geohit.ru/region/1.html">http://www.geohit.ru/region/1.html</a> (Региональная геология)

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

Программа курса реализуется с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий.

GoogleEars - проект компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые (или в некоторых точках аэрофото-изображения всей земной поверхности. Фотографии некоторых регионов имеют беспрецедентно высокое разрешение.

SASPlanet - бесплатно распространяемая навигационная программа, объединяющая в себе возможность загрузки и просмотра карт и спутниковых фотографий земной поверхности большого количества картографических online-сервисов.

Распространяется на условиях GNU General Public License.

№ 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

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Студенты пользуются оборудованием, необходимым для ориентирования и отметки своего местоположения на топографических картах, определения элементов залегания горных пород, отбора образцов: горный компас, геологический молоток, топографическая карта района

практики масштаба 1:25000, аэрофотоснимки на район практики, папки-планшеты, рюкзак, мешочки и пакеты для образцов, лупа, флакон с раствором соляной кислоты. Все студенты имеют тетради для ведения полевого дневника, карандаши, линейки и ручки. Во время камеральных работ, кроме этого, используется необходимая литература.

### 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-9	ОПК-9.2	Индивидуальные задания
2.	Основной (полевой)	ОПК-9	ОПК-9.2	Индивидуальные задания
3.	Заключительный (информационно-аналитический)	ОПК-12	ОПК-12.4	Индивидуальное задание
Промежуточная аттестация форма контроля – <u>зачет с оценкой</u>				<i>Практическое задание/ Индивидуальное задание</i>

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

Итоговая оценка результатов прохождения практики каждым студентом выставляется после защиты отчета и складывается, как среднее, из ряда частных оценок, включающих:

1) общую оценку полевых материалов бригады (карта фактического материала с нанесенными геологическими границами, палеонтологическая коллекция и атлас фауны, коллекция образцов и каталог образцов, серия стратиграфических колонок по опорным обнажениям и сводная стратиграфическая колонка картируемого участка, геологические разрезы);

2) индивидуальную оценку полевой книжки студента;

3) индивидуальную оценку вклада студента в коллективную работу бригады в полевом периоде (определение палеонтологических находок, подготовка атласа фауны, составление и вычерчивание стратиграфических колонок, разрезов и пр.; для бригадира - оценка его организаторских усилий);

4) общую оценку отчета бригады (содержание и качество оформления текста отчета, графических материалов, приложений к отчету);

5) индивидуальную оценку вклада студента в подготовку отчета (оценку написанного им раздела, составленной карты и т. п.; для бригадира, дополнительно, - оценку его организаторских усилий);

6) индивидуальную оценку ответа на поставленные вопросы при защите отчета.

Все названные оценки определяются комиссией, включающей полный состав преподавателей, проводящих практику. Итоговая оценка для каждого студента не может быть положительной, если хотя бы одна из указанных в перечне оценок окажется неудовлетворительной.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с высоким качеством, даны исчерпывающие ответы на вопросы при защите отчета.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с достаточно высоким качеством, даны достаточно полные ответы на вопросы при защите отчета.	Базовый уровень	Хорошо

Обучающийся в полной мере выполнил программу практики, порученные ему работы выполнены с удовлетворительным качеством, даны удовлетворительные ответы на вопросы при защите отчета.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики считается не выполненной, если хотя бы одна из указанных в перечне оценок окажется неудовлетворительной, в том числе неудовлетворительные ответы на вопросы при защите отчета.	–	Неудовлетворительно

При реализации программы курса с использованием электронного обучения и применением дистанционных технологий промежуточная аттестация проводится на электронной платформе «<https://edu.vsu.ru/>». Зачет проходит в форме собеседования (видеоконференции), вопросы, охватывают как практическую, так и теоретическую части рабочей программы.

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Практические задания на маршрутную пару;

Индивидуальные практические задания.

Практические задания на маршрутную пару включают проведение конкретных геокартировочных маршрутов с описанием разрезов, привязками к географической карте, отбором образцов, вынесением описанных точек наблюдения на топооснову.

#### *Перечень индивидуальных практических заданий*

1. Построение карты фактов.
2. Построение геологической карты дочетвертичных отложений.
3. Построение карты четвертичных образований.
4. Построение гидрогеологической карты.
5. Построение тектонической схемы.
6. Построение геоморфологической карты.
7. Построение сопоставительных колонок.
8. Составление атласа фауны.
9. Написание глав или их отдельных частей к отчету.

В отчет входят следующие главы

1. Введение
2. История исследования
3. Стратиграфия
4. История геологического развития
5. Тектоника
6. Геоморфология
7. Гидрогеология
8. Полезные ископаемые
9. Заключение
10. Список литературы

Качество выполнения практических заданий на маршрутную пару проверяется преподавателем после каждого маршрута. Выполнение индивидуальных заданий проходит при консультации с преподавателем.

### 20.2 Промежуточная аттестация

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

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Ответы на Вопросы индивидуального собеседования;

2. Оценка Графического практического задания;

3. Оценка Текстового практического задания.

*Перечень вопросов индивидуального собеседования при защите отчета:*

1. Геология и условия образования флишевой толщи
2. Геология и условия образования флишоидной толщи
3. Геология и условия образования вулканогенно-осадочной толщи
4. Геология и условия образования нижнемеловых отложений
5. Геология и условия образования верхнемеловых отложений
6. Геология и условия образования палеогеновых отложений
7. Геология и условия образования четвертичных отложений
8. Геоморфология района практики
9. Тектоника района практики
10. Полезные ископаемые района практики.
11. История геологического развития в раннем девоне.
12. История геологического развития в среднем девоне.
13. История геологического развития в позднем девоне.
14. История геологического развития в раннем мелу
15. История геологического развития в позднем мелу
16. История геологического развития в четвертичный период
17. История геологического развития в палеогене
18. Генетические типы четвертичных отложений района практики
19. Формы рельефа района практики

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета  
Критерии оценивания приведены выше.

#### **Перечень заданий для проверки сформированности компетенции:**

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, на соответствие, все или ничего):

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

2) Короткие задания, 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, верно/неверно):

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

2) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности) (на Образовательном портале «Электронный университет ВГУ» реализованы с помощью вопросов типа эссе):

- 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).

Показатели оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- наличие в работе позиции ее автора;
- аргументированность выдвинутого тезиса работы;
- четкость, логичность, смысловое единство изложения;
- обоснованность выводов;
- грамотность изложения.

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

ЗАДАНИЕ 1. Какой объект обозначен на топокарте этим знаком?



Ответ: Тригопункт.

ЗАДАНИЕ 2. Азимут падения слоя 90 градусов. Каков будет азимут простирания?

Ответ: 180 или 0.

ЗАДАНИЕ 3. Азимут падения слоя 150 градусов. Каков будет азимут простирания?

Ответ: 240 или 80

ЗАДАНИЕ 4. Азимут падения слоя 110 градусов. Каков будет азимут простирания?

Ответ: 200 или 20

ЗАДАНИЕ 5. Какой объект обозначен на топокарте этим знаком?



Ответ: ЛЭП

ЗАДАНИЕ 6. Какой объект обозначен на топокарте этим знаком?

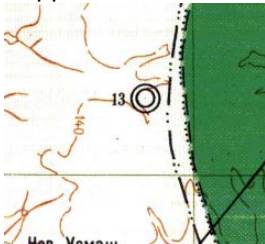


Ответ: Родник

ЗАДАНИЕ 7. Азимут падения слоя 220 градусов. Каков будет азимут простирания?

Ответ: 310 или 130

ЗАДАНИЕ 8. Какой объект обозначен на геологической карте этим знаком?



Ответ: Скважина

ЗАДАНИЕ 9. 3. Азимут падения слоя 100 градусов. Каков будет азимут простирания?

Ответ: 190 или 10



ЗАДАНИЕ 10. Азимут падения слоя 136 градусов. Каков будет азимут простирания?

**Ответ:** 46 или 226

2) темы эссе

ЗАДАНИЕ 1. Опишите порядок написания привязки к точке наблюдения.

ЗАДАНИЕ 2. Опишите процесс снятия азимута на объект при помощи геологического компаса.

ЗАДАНИЕ 3. Опишите процесс измерения азимута простирания геологическим компасом.

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

ЗАДАНИЕ 1. Как называется карта, на которой отмечаются точки наблюдения, обнажения и скважины.

**Ответ:** Карта фактических материалов или карта фактов.

ЗАДАНИЕ 2. Как залегают отложения осадочного чехла на породах кристаллического фундамента.

**Ответ:** с угловым и стратиграфическим несогласием или несогласно.

ЗАДАНИЕ 3. Какими породами представлены отложения надпойменных террас р.Дон.

**Ответ:** суглинок, супесь.

ЗАДАНИЕ 4. Как четвертичные отложения залегают на нижележащих?

**Ответ:** с угловым и стратиграфическим несогласием или несогласно.

ЗАДАНИЕ 5. Как меловые отложения залегают на девонских?

**Ответ:** с угловым и стратиграфическим несогласием или несогласно.