

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
гидрогеологии, инженерной  
геологии и геоэкологии



подпись

В.Л. Бочаров  
\_\_\_.\_\_\_.2018г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б2.В.02(У) Учебная практика геоэкологическая, полевая**

**1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**

05.03.01 Геология

**2. Профиль подготовки/специализация:** Гидрогеология и инженерная геология

**3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии

**6. Составители программы:** Бочаров Виктор Львович, д.г-м. н., профессор, Строгонова Людмила Николаевна, к.г.н., доцент

**7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 6 от 14.05.2018 г.

**8. Учебный год:** 2018/2019

**Семестр(ы):** 2

## 9. Цели и задачи практики:

Целью учебной практики является: закрепление теоретических знаний по курсу «Геоэкология» и практическое знакомство с основными методами полевых геоэкологических исследований. В процессе проведения полевых наблюдений студенты приобретают практические навыки и компетенции в сфере общепрофессиональной и профессиональной деятельности. Задачами учебной геоэкологической практики являются:

- знакомство с физико-географическими, гидрологическими, геологическими, гидрогеологическими, инженерно-геологическими и геоэкологическими условиями района практики;
- знакомство с основными методами и приемами полевых геоэкологических исследований, ведение первичной документации в ходе полевых маршрутов;
- знакомство с характером и масштабами техногенной нагрузки района практики;
- обучение основным правилам безопасности работ при выполнении полевых маршрутных исследований;
- знакомство с методикой отбора и подготовки проб грунтов, поверхностных и подземных вод для различных видов аналитических работ;
- знакомство с современной методикой камеральной обработки полевых материалов, использования опубликованных и фондовых материалов по физико-географическим условиям, геологии, поверхностным и подземным водам, инженерно-геологическому строению и геоэкологии района практики;
- обучение профессиональным навыкам составления комплексного отчета по практике.

**10. Место практики в структуре ООП:** Учебная геоэкологическая практика проводится после 2-го семестра для студентов направления Геология (профиль Гидрогеология и инженерная геология) и является необходимой составляющей программы подготовки бакалавров этого профиля. Практика базируется на знаниях и практических навыках, приобретенных при освоении дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, в течение первого курса обучения, и учебной практики по общей геологии.

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

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: выездная.

Форма проведения практики: полевая.

## 12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	знать: - физико-географические, гидрологические, геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и геоэкологические условия района практики; - характер и масштабы техногенной нагрузки района практики; Уметь: использовать методики полевых геоэкологических наблюдений, нацеленных на решение конкретных геологических задач в районе проведения практики. владеть:
ПК-4	готовность применять на практике базовые обще-	- основными методами и приемами полевых геоэкологических исследований, ведением первичной документации в ходе полевых маршрутов;

	профессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	- основными правилами безопасности работ при выполнении полевых маршрутных исследований; - методикой отбора и подготовки проб грунтов, поверхностных и подземных вод для различных видов аналитических работ; - современной методикой камеральной обработки полевых материалов, использования опубликованных и фондовых материалов по физико-географическим условиям, геологии, поверхностным и подземным водам, инженерно-геологическому строению и геоэкологии района практики; - профессиональными навыками составления комплексного отчета по практике.
ПК-5	готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	

**13. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 2/72.**

**Форма промежуточной аттестации зачет.**

#### 14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		2	№ семестра	...
Всего часов	72	72		
в том числе				
Контактная работа (включая НИС) (для рассредоточенной практики/НИР)	-	-		
Самостоятельная работа	72	72		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час.)	-	-		
Итого:	72	72		

#### 15. Содержание дисциплины

п/п	Разделы/этапы практики	Содержание раздела/этапа
1.1	Подготовительный	Организационно-производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности при проведении полевых исследований и транспортном перемещении, знакомство с районом практики.
1.2	Полевой	1. Гидрогеологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – водозабор № 4 ОАО «Воронежводоканал». Знакомство с устройством водозабора, расположением водозаборных скважин, их производительностью, проведение

		<p>наблюдений по гидрогеологическим скважинам (оценка уровнем подземных вод, прокачка скважин желонкой, отбор проб воды на химический анализ, измерение температуры воды);</p> <p>2. Инженерно-геологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – гидронамыв № 1 Воронежского водохранилища. Знакомство с зоной искусственного литогенеза, сформировавшейся в результате гидронамыва. Исследование ее структуры, вещественного состава, мощности, вскрытие техногенного водоносного горизонта в теле гидронамыва. Отбор проб воды из техногенного водоносного горизонта и техногенных грунтов на исследование химического состава и определение физико-механических свойств.</p> <p>3. Гидрогеологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – гидроузел Воронежского водохранилища. Знакомство с устройством гидроузла, его назначением, производительностью. Определение характера взаимодействия поверхностных вод водохранилища с подземным водоносным горизонтом. Оценка влияния водохранилища на береговые зоны.</p> <p>4. Инженерно-геологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – пос. Рамонь. Знакомство с экзогенными инженерно-геологическими процессами на правом берегу р. Воронеж. Исследование оползневых зон, определение генетических условий формирования оползней, инструментальные замеры элементов оползней. Установление причин оползней, знакомство с мероприятиями по предотвращению оползневых явлений.</p> <p>5. Геоэкологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – пос. Стрелица. Знакомство с техногенным объектом – карьером по добычи огнеупорных глин «Белый колодезь». Изучение техногенно нарушенных водоносных горизонтов и комплексов: неоген-четвертичного, мелового, девонского. Отбор проб техногенных грунтов и подземных вод на химический анализ и определение физико-механических свойств.</p> <p>6. Геоэкологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – ООО «Левобережные очистные сооружения». Знакомство с производственной территорией (сооружения механической очистки, блоком обработки осадка, блоком емкостных сооружений, сооружениями II, III технологических линий, сооружениями блока доочистки), их назначением, производительностью. Оценка влияния очистных сооружений на окружающую среду, расчет эффективности очистки сточных вод (отбор проб воды из водохранилища и из сбросного лотка).</p>
1.3	Камеральный	<p>1. Систематизация материалов, оформление итоговой документации по практике (в форме карт, разрезов, схем опробования, таблиц фактического материала, и т.п.), включая полевые дневники, работа с опубликованной и фондовой литературой.</p> <p>2. Окончательное оформление и защита отчета по учебной полевой практике</p>

**16. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины** (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Инструкция по технике безопасности при проведении учебных практик на геологическом факультете

	<i>теме / В.М. Ненахов, В.В. Абрамов, А.В. Жабин. – Утверждена приказом ректора ВГУ от 14.05.2008 № 203.</i>
--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2.	<i>Правила безопасности при геологоразведочных работах. – М.: Недра, 1979. – 249 с.</i>

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

№ п/п	Ресурс

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

## **17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

Методической основой для проведения практики является индивидуальное и групповое обучение студентов. Оно включает: изучение техники безопасности, обзорные лекции о геологическом строении, гидрогеологических условиях, лекции о методике и технике проведения геозекологических исследований. Соответствующая учебная литература приведена в программе курса «Геозекология».

## **18. Материально-техническое обеспечение практики:**

*(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)*

Во время прохождения учебной геозекологической практики студенты пользуются: а) оборудованием, необходимым для проведения полевых работ б) средствами обработки геозекологических данных (вычислительный центр и обрабатывающие программы).

## **19. Фонд оценочных средств:**

### **19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)
ПК-2 способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно - исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) ПК-4 готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологиче-	Знать: - физико-географические, гидрологические, геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и геозекологические условия района практики; - характер и масштабы техногенной нагрузки района практики; Уметь: использовать методики полевых геозекологических наблюдений, нацеленных на решение конкретных геологических задач в районе проведения практики. Владеть: - основными методами и приемами поле-	Подготовительный (организационный)

ских, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) ПК-5 готовность к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	вых геоэкологических исследований, ведением первичной документации в ходе полевых маршрутов; - основными правилами безопасности работ при выполнении полевых маршрутных исследований; - методикой отбора и подготовки проб грунтов, поверхностных и подземных вод для различных видов аналитических работ; - современной методикой камеральной обработки полевых материалов, использования опубликованных и фондовых материалов по физико-географическим условиям, геологии, поверхностным и подземным водам, инженерно-геологическому строению и геоэкологии района практики; - профессиональными навыками составления комплексного отчета по практике.	Основной (экспериментальный, полевой, исследовательский и т.д.)
		Заключительный (информационно-аналитический)
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>		

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) используются следующие показатели (ЗУНЫ из 19.1): выполнение плана работы учебной геоэкологической практики в соответствии с утверждённым графиком, адекватное формулирование цели и задач практики, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе учебной практики задач. Для оценивания результатов обучения на экзамене (зачёте с оценкой) используется 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Программа учебной геоэкологической практики выполнена в полном объеме и в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы в полной мере соответствуют всем перечисленным критериям. Продемонстрировано владением основными методами геоэкологических исследований и обработки полевых геоэкологических наблюдений.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Программа учебной геоэкологической практики выполнена в соответствии с утвержденным графиком. Подготовленные отчетные материалы и представленный доклад не соответствует одному (двум) из перечисленных критериев. Недостаточно продемонстрировано владение методами полевых геоэкологических наблюдений, или содержатся отдельные пробелы в методах обработки полевых материалов.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>При прохождении учебной геоэкологической практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи, отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>

<p><i>Обучающийся не выполнил план учебной геоэкологической практики. В представленных материалах отсутствуют необходимые элементы: не сформулированы цель и задачи практики, не приведены или ошибочны предложенные методы наблюдений и обработки геоэкологических данных.</i></p>	<p>–</p>	<p>Не зачтено</p>
---	----------	-------------------

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**19.3.1 Перечень практических заданий**

**19.3.2 Темы проектов**

**19.3.3 Тестовые задания**

**19.3.4 Содержание (структура) отчета**

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике учебной геоэкологической практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения учебной геоэкологической практики и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем учебной геоэкологической практики. Результаты прохождения учебной практики предоставляются обучающимся в виде письменного отчёта. По результатам отчёта с учётом характеристики руководителя и качества представленных отчётных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка (дифференцированный зачёт по итогам учебной геоэкологической практики выставляется обучающимся руководителем учебной геоэкологической практики на основании отчётных материалов, представленных обучающимся).

**19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

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 учебной геоэкологической практики включает подготовку отчета. При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 05.03.01 Геология  
Дисциплина Б2.В.02(У) Учебная геоэкологическая практика  
Профиль подготовки Гидрогеология и инженерная геология  
Форма обучения Очная  
Учебный год 2018/2019

---

---

Ответственный исполнитель  
Зав. кафедрой гидрогеологии  
инженерной геологии и  
геоэкологии

  
подпись

В.Л. Бочаров  
расшифровка подписи

\_\_\_ 2018

Исполнитель  
Доцент кафедры гидрогеологии  
инженерной геологии и  
геоэкологии

\_\_\_\_\_  
подпись

Л.Н. Строгонова  
расшифровка подписи

\_\_\_ 2018

### СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО  
по направлению/специальности

\_\_\_\_\_  
подпись

расшифровка подписи

\_\_\_ 2018

Зав.отделом обслуживания ЗНБ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_ 2018

---

---

РЕКОМЕНДОВАНА НМС геологического факультета  
протокол № 6 от 14.05.2018г.