

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ С ВЫЕЗДОМ**

**для бакалавров по направлению «Геология»,
профиль «Гидрогеология и инженерная геология»**

Учебно-методическое пособие для вузов

Составители:
В.Л. Бочаров,
С.В. Бочаров,
Л.Н. Строгонова

Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета
2012

1. Цель практики

Цель профильной учебной практики заключается в ознакомлении с методами полевых гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических исследований.

2. Задачи практики

Задачами учебно-полевой практики по основам профилизации исследований 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.

3. Место практики в структуре магистерской программы

Учебная полевая практика проводится после 2-го семестра для студентов направления «Геология» (профилизация «Гидрогеология и инженерная геология») и является необходимой и важной составляющей программы подготовки бакалавра. Учебно-полевая практика базируется на знаниях, приобретенных при освоении дисциплин базового цикла (общая геология, экология) и дисциплин профильного цикла (геоэкология, гидрология и климатология). Учебная полевая практика является основой для изучения последующих теоретических дисциплин профильного цикла (химия окружающей среды, гидрогеология, гидрогеологическое и инженерно-геологическое обоснование экологических мероприятий).

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость профильной учебной практики составляет 3 зачетных единицы / 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Организационно-производственный инструктаж, инструктаж по технике безопасности при проведении полевых исследований и транспортном перемещении, знакомство с районом практики	Журнал инструктажа по технике безопасности
2	Полевой	<p>1. Гидрогеологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – водозабор № 4 ОАО «Воронежводоканал».</p> <p>Знакомство с устройством водозабора, расположением водозаборных скважин, их производительностью; проведение наблюдений по гидрогеологическим скважинам (оценка уровня 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.</p> <p>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>8</p> <p>8</p> <p>Полевые дневники</p>

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		<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>	8
		<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>	8
		<p>5. Геоэкологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – пос. Стрелица. Знакомство с техногенным объектом – карьером по добыче 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>	8

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
		6. Геоэкологический маршрут: Воронеж (ВГУ) – ООО «Левобережные очистные сооружения». Знакомство с производственной терри- торией (сооружениями механической очистки, блоком обработки осадка, бло- ком емкостных сооружений, сооруже- ниями II, III технологических линий, сооружениями блока доочистки, их на- значением, производительностью). Оценка влияния очистных сооружений на окружающую среду, расчет эффек- тивности очистки сточных вод (отбор проб воды из водохранилища и из сбросного лотка)	8
3	Камераль- ный	1. Систематизация материалов, оформ- ление итоговой документации по прак- тике (в форме карт, разрезов, схем оп- робования, таблиц фактического мате- риала и т.п.), включая полевые дневни- ки, работа с опубликованной и фондо- вой литературой. 2. Окончательное оформление и защита отчета по учебной полевой практике	8 8
			Отчет по учебной полевой практике

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Современные методы полевых гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических исследований. Методика гидрометрических измерений с использованием новых образцов гидрометрических вертушек. Методики современных опытно-фильтрационных исследований в скважинах и шурфах. Использование методов математической статистики при обработке данных полевых наблюдений.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

В качестве основных методических материалов для прохождения учебной полевой практики студентам рекомендуются методические указания,