

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрена и утверждена на
заседании ученого совета
факультета от
30 августа 2017г.
Протокол № 11/1

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Строительный факультет Д.В. Панфилов
«30» августа 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**«ПРАКТИКА ПО ГЕОМОРФОЛОГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОМУ
ДЕШИФРИРОВАНИЮ»**

**Направление подготовки 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ**

Профиль ГЕОДЕЗИЯ

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок освоения образовательной программы: 4 года / 5 лет

Форма обучения: очная / заочная

Год начала подготовки: 2016

Автор программы



/Н.И. Самбулов /

Заведующий кафедрой Кадастра
недвижимости, землеустройства
и геодезии



/В.Н. Баринов /

Руководитель ОПОП



/ В.Н. Баринов /

Воронеж 2017

1.1 Цель конструкторской практики –

1.Закрепить знания, полученные во время лекционных и лабораторных занятий;

2.Ознакомить студентов с методами и приемами полевого исследования рельефа и слагающих его отложений;

3.Привить студентам навыки самостоятельного изучения рельефа в полевых условиях.

1.2 Задачи прохождения практики:

1.Изучить современные факторы рельефообразования и их проявления в рай-оне практики;

2.Получить представление об основных методах ведения полевых геоморфо-логических исследований;

3. Познакомить с современными геоморфологическими процессами (учитывая антропогенную деятельность человека) и оценить роль литогенной осно-вы в решении геоэкологических задач;

4.Овладеть методикой выявления различных форм рельефа и их геоморфоло-гические особенности;

5.Приобрести навыки документирования результатов полевых наблюдений (заполнение бланков описаний форм рельефа и обнажений, этикеток образцов проб, схематические зарисовки обнажений и т.д.);

6.Усвоить методы анализа геоморфологических особенностей территории и условий формирования рельефа, как способ выявления взаимосвязи между рельефом и другими компонентами ландшафта;

7.Усвоить методы полевой диагностики рельефа и слагающих его отложений;

8.Освоить методику взятия образцов проб отложений с целью проведения мониторинговых работ;

9.Овладеть методами составления полевых схем и профилей;

10. Научиться оформлять полевой материал в виде отчета с приложением графического материала, образцов проб отложений и других экспедиционных данных;

11. Получить опыт научно-исследовательской работы в коллективе и сов-местного пребывания в полевых условиях.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Практика по геоморфологии и топографическому дешифрированию

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа. Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Практика по геоморфологии и топографическому дешифрированию» относится к вариативной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Практика по геоморфологии и топографическому дешифрированию» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-4 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-4 - готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт

ПК-5 - способностью выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами

ПК-6 - готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи)

ПК-10 - способностью выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования

ПК-12 - способностью к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической съемке и лазерному сканированию и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных

ПК-25 - способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-6	знать основы психологии и этики.
	уметь сосредотачиваться на поставленной задаче.
	владеть методами бесконфликтного общения.
ОК-7	знать основы инженерной психологии и теорией научных исследований.
	уметь находить нужную информацию и структурировать ее.
	владеть методами научных исследований.
ОПК-4	знать основы геоинформатики. Правила создания запросов.
	уметь создавать запросы к базам геоданных, оформлять результаты в виде тематических карт и отчетов.
	владеть навыками работы с ГИС и САПР.
ПК-4	знать теоретические и методические вопросы геодезии и картографии.
	уметь читать карты и планы, заполнять полевые документы: бланки описания обнажений, дневники
	владеть методикой построения топографических карт и планов.
ПК-5	знать правила описания естественных обнажений и антропогенных выработок исследуемой территории.
	уметь составлять простейшие геолого-геоморфологические разрезы, оформлять полевые материалы в виде отчета с приложениями графических материалов
	владеть методикой комплексного описания геолого-геоморфологических разрезов
ПК-6	знать правила выбора маршрута, точек исследования и заложения шурфов.
	уметь составлять простейшие геолого-геоморфологические разрезы, систематизировать и оформлять пробы и коллекции горных пород

	владеть методами геоморфологического профилирования и составления карто-схем
ПК-10	знать теоретические и методические особенности проведения фотограмметрических работ.
	уметь обобщать результаты полевых исследований в виде отчетных материалов
	владеть методикой цифровой обработки и дешифрирования фотограмметрических материалов.
ПК-12	знать способы цифрового отображения реально существующих объектов. Правила взаимодействия между такими объектами.
	уметь строить модели в виде поверхностей методом триангуляции. Создавать регулярные сетки. Редактировать их.
	владеть навыками работы в трехмерных графических программных продуктах.
ПК-25	знать основы геодинамики.
	уметь выявлять взаимосвязи и закономерности распределения различных генетических форм рельефа с другими компонентами ландшафта
	владеть навыками полевого описания элементов рельефа и фотограмметрического их дешифрирования.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10

3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
--------------------	--	--------------------------------------	----------------	---------------	---------------	-----------------

ОК-6	знать основы психологии и этики.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможно го количества баллов	61%-80% от максимального возможно го количества баллов	41%-60% от максимальной возможно го количества баллов	Менее 41% от максимального возможно го количества баллов
	уметь сосредотачиваться на поставленной задаче.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методами бесконфликтного общения.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-7	знать основы инженерной психологии и теорией научных исследований.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь находить нужную информацию и структурировать ее.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методами научных исследований.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	знать основы геоинформатики. Правила создания запросов.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь создавать запросы к базам геоданных, оформлять результаты в виде тематических карт и отчетов.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками работы с ГИС и САПР.	2 - полное приобретение владения				

		1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-4	знать теоретические и методические вопросы геодезии и картографии.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь читать карты и планы, заполнять полевые документы: бланки описания обнажений, дневники	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методикой построения топографических карт и планов.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-5	знать правила описания естественных обнажений и антропогенных выработок исследуемой территории.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь составлять простейшие геолого-геоморфологические разрезы, оформлять полевые материалы в виде отчета с приложениями графических материалов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методикой комплексного описания геолого-геоморфологических разрезов	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-6	знать правила выбора маршрута, точек исследования и заложения шурфов.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь составлять простейшие геолого-геоморфологические разрезы, систематизировать и оформлять пробы и коллекции горных пород	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения				

		0 – умение не приобретено				
	владеть методами геоморфологического профилирования и составления карто-схем	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-10	знать теоретические и методические особенности проведения фотограмметрических работ.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь обобщать результаты полевых исследований в виде отчетных материалов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методикой цифровой обработки и дешифрирования фотограмметрических материалов.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-12	знать способы цифрового отображения реально существующих объектов. Правила взаимодействия между такими объектами.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь строить модели в виде поверхностей методом триангуляции. Создавать регулярные сетки. Редактировать их.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками работы в трехмерных графических программных продуктах.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-25	знать основы геодинамики.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				

	<p>уметь выявлять взаимосвязи и закономерности распределения различных генетических форм рельефа с другими компонентами ландшафта</p>	<p>2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено</p>				
	<p>владеть навыками полевого описания элементов рельефа и фотограмметрического их дешифрирования.</p>	<p>2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено</p>				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

Оценка результатов промежуточного контроля определяется как среднее арифметическое значение экспертной оценки сформированности компетенций обучающихся со стороны руководителей практики от профильной организации (руководителя практики от кафедры) и защиты отчета (оценки сформированности компетенций обучающихся определяемой на основе выполненных тестовых и практических заданий соответствующих оценочных материалов).

Защита отчета проводится с использованием тест-билетов, каждый из которых содержит не менее 20 заданий. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 20. Время тестирования 40 мин.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 8 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 9 до 11 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 12 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. «Геоморфология с основами геологии». Живаго Н.В., Пиотровский В.В. изд. 2-е перераб. и дополн.- М.: Недра, 1971. 288 с.

Дополнительная литература:

2. Сладкопепцев С.А. Геоморфология и геодезические работы. Учебное пособие. М.: МИИГАиК, 1991.

3. Зверев А.Т. Геология и геодезические работы. Учебное пособие. М.: МИИГАиК, 1991-123 с.

4. Аковецкий В.И. «Дешифрирование снимков». Учебник для вузов.- М.: Недра, 1983.374 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики:

1. Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word 2013/2007
- Microsoft Office Excel 2013/2007
- Microsoft Office Power Point 2013/2007
- Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:

- AutoCAD
- Civil 3D

2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Образовательный портал ВГТУ

3. Информационные справочные системы

4. Современные профессиональные базы данных

East View

Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

Academic Search Complete

Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

«Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы

Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

Электронная библиотека «Горное дело»

Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал

Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «СройКонсультант»- информационная система нормативно-технических документов;
2. www.dwg.ru;
3. www.iasv.ru;

4. NormaCS;
5. Stroyka.ru;
6. Normark.ru;
7. Complexdox.ru;
8. Stroiconsultant.ru.
9. Электронно-библиотечная система «Elibrary»

Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коллекция минералов и горных пород, топографические, геологические, геоморфологические и другие специализированные карты и атласы, коллекция аэрофото- и космических изображений, инструментарий для дешифрирования, компьютерный класс с программным обеспечением Microsoft Office, AutoCad.

Для полевых бригад: лопата, рулетки, GNSS-навигатор, угломер, фотоаппарат, тетради, карандаши, миллиметровая бумага, конверты для образцов.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	