

**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 04.07
2018 г. Протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  Д.В. Панфилов
« 07 » июля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика»

**Направление подготовки 21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ**

Программа Инженерная геодезия

Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

/ Н.Б. Хахулина /

Заведующий кафедрой
Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

/ В.Н. Баринов /

Руководитель ОПОП

/ В.Н. Баринов /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний и практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы магистра.

1.2. Задачи прохождения практики

- осуществление библиографического поиска по теме выпускной квалификационной работы магистра;
- ознакомление с типовыми проектными решениями по поставленной в выпускной квалификационной работе проблеме;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Преддипломная практика

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 «Преддипломная практика» относится к вариативной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Преддипломная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-1 - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ

ОПК-2 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов

ОПК-3 - готовностью к использованию и применению базовых навыков принятия решений в области техники и технологии

ОПК-4 - способностью и готовностью характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности

ПК-8 - способностью к обработке, синтезу геодезической и аэрокосмической информации для целей картографирования, научно-исследовательских и производственных работ

ПК-14 - готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований

ПК-16 - готовностью к составлению проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-1	знать способы, методы и приемы абстрактного мышления, анализа, синтеза
	уметь анализировать и синтезировать информацию
	владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	знать меры социальной и этической ответственности за принятые решения
	уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	владеть готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	знать свой творческий потенциал
	уметь реализовывать творческий потенциал
	владеть навыками саморазвития
ОПК-1	знать процесс исследовательских работ
	уметь проводить исследования и проектные работы
	владеть навыками в организации исследовательских и проектных работ
ОПК-2	знать современное гравиметрическое оборудование и приборы

	<p>уметь профессионально эксплуатировать современное гравиметрическое оборудование и приборы</p> <p>владеть навыками эксплуатации современного гравиметрического оборудования и приборов</p>
ОПК-3	<p>знать приемы использования принятия решений в области техники и технологии</p> <p>уметь использовать и применять базовые навыки принятия решений в области техники и технологии</p> <p>владеть навыками принятия решений в области техники и технологии</p>
ОПК-4	<p>знать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности</p> <p>уметь характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности</p> <p>владеть навыками подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности</p>
ПК-8	<p>знать способы получения геодезической и аэрокосмической информации для инженерно-геодезических изысканий</p> <p>уметь использовать, анализировать информацию для инженерно-геодезических изысканий</p> <p>владеть способностью к обработке, синтезу геодезической и аэрокосмической информации для инженерно-геодезических изысканий</p>
ПК-14	<p>знать основные критерии и варианты разработки нормативно-технических документов по организации и проведению геодезического мониторинга</p> <p>уметь разрабатывать нормативно-технические документы по организации и проведению геодезического мониторинга</p> <p>владеть основами разработки нормативно-технических документов по организации и проведению геодезического мониторинга</p>
ПК-16	<p>знать производство топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях</p> <p>уметь составлять проекты топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным</p>

	зондированием территорий при инженерных изысканиях
	владеть навыками проведения топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 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.	192
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	Сдача дифференцируемого зачёта по практике	2
Итого			216

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

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, предмет исследования)
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-1	знать способы, методы и приемы абстрактного мышления, анализа, синтеза	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	уметь анализировать и синтезировать информацию	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-2	знать меры социальной и этической ответственности за принятые решения	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую	2 - полное приобретение умения				

	ответственность за принятые решения	1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-3	знать свой творческий потенциал	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь реализовывать творческий потенциал	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками саморазвития	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	знать процесс исследовательских работ	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь проводить исследования и проектные работы	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками в организации исследовательских и проектных работ	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения				

		0 – владение не приобретено				
ОПК-2	знать современное гравиметрическое оборудование и приборы	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь профессионально эксплуатировать современное гравиметрическое оборудование и приборы	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками эксплуатации современного гравиметрического оборудования и приборов	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	знать приемы использования принятия решений в области техники и технологии	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь использовать и применять базовые навыки принятия решений в области техники и технологии	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками принятия решений в области техники и технологии	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	знать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				

	уметь характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-8	знать способы получения геодезической и аэрокосмической информации для инженерно-геодезических изысканий	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь к использовать, анализировать информацию для инженерно-геодезических изысканий	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть к способностью к обработке, синтезу геодезической и аэрокосмической информации для инженерно-геодезических изысканий	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-14	знать основные критерии и варианты разработки нормативно-технических документов по организации и проведению геодезического мониторинга	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь разрабатывать нормативно-технические документы по организации и проведению геодезического мониторинга	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть основами разработки нормативно-технических документов по организации и	2 - полное приобретение владения				

	проведению геодезического мониторинга	1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-16	знать производство топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь составлять проекты топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками проведения топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

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

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Поклад Г.Г. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Поклад Г.Г., Гриднев С.П.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академический Проект, 2013.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60128.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2.Лозовая, С. Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий [Электронный ресурс] : практикум. Учебное пособие / С. Ю. Лозовая, Н. М. Лозовой, А. В. Прохоров. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28415.html>

3.Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический

Проект, 2015. — 350 с. — 978-5-8291-0602-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60288.html>

4.Лабутина, И. А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ [Электронный ресурс] : методическое пособие / И. А. Лабутина, Е. А. Балдина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2011. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13470.html>

5.Постановление Правительства РФ 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. <http://e.lanbook.com/reader/book/107969/#1>

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

1. <http://www.npcenter.ru/>
2. [www.dwg.ru;](http://www.dwg.ru/)
3. Stroiconsultant.ru.
4. <http://альянсгеоцентр.рф/index.php>
5. <https://geobridge.ru/>
6. ЭБС «СройКонсультант»- информационная система нормативно-технических документов;
7. ЭБС «ЛАНЬ
8. Электронно-библиотечная система «Elibrary»
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

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:

В ходе практической работы обучающийся использует: геодезические приборы и инструменты, специализированные ПО для обработки геодезической информации, имеющиеся на соответствующих предприятиях.

Для подготовки отчета по практике обучающийся использует следующие программные средства:

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)
5. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3"

6. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
 - 6.1. AutoCAD
 - 6.2. Revit
 - 6.3. ReCap Pro
 - 6.4. Civil 3D
 - 6.5. AutoCad Map 3D
 - 6.6. AutoCAD MEP
 - 6.7. AutoCAD Plant 3D
7. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk
 - 7.1. AutoCAD
 - 7.2. Revit
 - 7.3. Autodesk_Civil_3D

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики): ООО «Инженерная геодезия и топография», ООО «Геостройприбор», ООО «Компьютерные технологии», БУВО «НПЦ» и ООО «Геоцентр».

Преддипломную практику обучающиеся проходят в структурных подразделениях профильных организаций, занятых проектированием, инженерно-геодезические изыскания, ремонт и обслуживание геодезического оборудования, другие геодезические работы с использованием современного геодезического оборудования.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

В период прохождения обучающимися преддипломной практики используются:

- учебная аудитория № 7411 (учеб. корпус №7) для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и

промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования.

- учебная аудитория № 7402 (учеб. корпус №7) помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	