

**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 »        20   г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков»

**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

/ В.Н. Баринов /

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**

Учебная практика предназначена для более глубокого усвоения студентами теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам работы с геодезическими приборами, ознакомление студентов с полевыми методами инженерно-геодезических работ.

### **1.2. Задачи прохождения практики**

- приобретение практических навыков выполнения геодезических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений;

- освоение методики выполнения геодезических измерений (выполнения поверок геодезических приборов и инструментов, измерение углов, превышений и расстояний) в полевых условиях;

- освоение методики создания планово-высотного обоснования топографических съёмок;

- освоение методики линейных изысканий;

- освоение методики решения инженерно-геодезических задач, выполняемых при строительстве автомобильных дорог и искусственных сооружений.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

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 получению первичных профессиональных умений и навыков» 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 получению первичных профессиональных умений и навыков» направлен на формирование следующих компетенций:

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-6 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

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

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОК-2	знать: механизмы поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения
	уметь: нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных ситуациях
	владеть: знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях.
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-6	<p>знать: о теоретических основах безопасности жизнедеятельности на строительной площадке ; правовых, нормативно-технических и организационных основах безопасности жизнедеятельности на рабочем месте; средствах и методах повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> <p>уметь: проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений в процессе производства топографо-геодезических работ</p> <p>владеть: навыками действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим</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 зондированием территорий при инженерных изысканиях</p> <p>владеть навыками проведения топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях</p>

## 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		2
<b>Итого</b>			<b>216</b>

## 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)
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 2 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-2	знать: механизмы поведения в нестандартной ситуации; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; социальные и этические нормы поведения	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 возможного количества баллов
	уметь: нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; оказывать первую помощь в экстренных случаях; действовать в нестандартных ситуациях	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: знаниями о последствиях принятых решений; навыками самостоятельной защиты при нестандартных ситуациях.	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-6	знать: о теоретических основах безопасности жизнедеятельности на строительной площадке ; правовых, нормативно-технических и организационных основах безопасности жизнедеятельности на рабочем месте; средствах и методах повышения безопасности технических средств и технологических процессов	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений в процессе производства топографо-геодезических работ	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: навыками действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	2 - полное приобретение владения 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	2 - полное приобретение владения				

работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных изысканиях	с 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. Полежаева Е.Ю. Современный электронный геодезический инструментарий (Виды, метод и способы работы) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Полежаева Е.Ю. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20520>.

2. Автоматизация высокоточных измерений в прикладной геодезии. Теория и практика [Электронный ресурс]/ В.П. Савиных [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2016.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60080.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический проект, 2016. — 297 с. — 978-5-8291-1878-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60142.html>

4. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Браверман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 244 с. — 978-5-9729-0224-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78231.html>

5. Лайкин, В. И. Геоинформатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — 978-5-4497-0124-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86457.html>

6. Инженерная геодезия и геоинформатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М. Я. Брынь, Г. С. Бронштейн, В. Д. Власов [и др.] ; под ред. С. И. Матвеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2012. — 496 с. — 978-5-8291-1356-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36328.html>

7. Трофимов, Д. М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа [Электронный ресурс] / Д. М. Трофимов, М. Д. Каргер, М. К. Шуваева. — Электрон. текстовые данные.

— М. : Инфра-Инженерия, 2015. — 80 с. — 978-5-9729-0090-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40233.html>

8. Постановление Правительства РФ 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий .

<https://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.](http://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:**

Для успешного прохождения практики 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**

Практику по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающиеся проходят в университете с использованием современного геодезического оборудования.

В период прохождения обучающимися практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 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;

- учебная аудитория № 7416 (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, тахеометры Trimble 3305 DR, Sokkia SET 330RK3-33, нивелиры 3Н5м, Н-3, цифровой нивелир DINI 12, теодолиты Т2, 2Т5К, 4Т30П, нивелирные рейки РН-05, РН-3, телескопическая рейка ТН-14, комплект геодезического спутникового приемника GNSS GRX1 с модемом..

## 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	