

**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 июля . 2018 г.  
Протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  Д.В. Панфилов  
«30» марта 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**«Научно-исследовательская работа»**

**Направление подготовки** 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ  
ЗОНДИРОВАНИЕ

**Профиль (специализация)** ГЕОДЕЗИЯ

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Срок освоения образовательной программы:** 4 года / 4 года 11 мес.

**Форма обучения:** очная / заочная

**Год начала подготовки:** 2018

Автор программы

/ В.В.Шумейко /

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**

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых при работе в профессиональной сфере

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

- приобретении профессиональных навыков и умений для выполнения практических задач на предприятии в качестве специалиста;
- наработка опыта в исследовании поставленной проблемы, подбор аналитических материалов для написания выпускной квалификационной работы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

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 «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях

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-24 - способностью к разработке современных методов, технологий и методик проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ

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

ПК-26 - способностью к изучению физических полей Земли и планет

ПК-27 - готовностью к исследованию новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок

ПК-28 - способностью к изучению экологического состояния территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования

ПК-29 - способностью к использованию материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-2	Знать методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях
	Уметь работать с информацией
	Владеть знаниями работы с информацией в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	Знать методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Уметь 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
	Владеть технологиями осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с

	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-24	знать современные методы технологий и методик проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
	уметь применять современные технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
	владеть современными технологиями и методиками проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ
ПК-25	Знать методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования
	Уметь применять методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования
	Владеть методами изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования
ПК-26	Знать методы изучения физических полей Земли и планет
	Уметь изучать физические полей Земли и планет
	Владеть знаниями о физических полях Земли и планет
ПК-27	Знать методы исследования новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок
	Уметь исследовать новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок
	Владеть методами исследования новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок
ПК-28	знать экологическое состояние территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования
	уметь изучать экологическое состояние территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования
	владеть данными о экологическом состоянии территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования
ПК-29	Знать методы использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования
	Уметь использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования

	Владеть методами использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования
--	---

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики 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 предприятия (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	Зачет с оценкой	2
<b>Итого</b>			<b>108</b>

## 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, 6 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.
ОПК-2	Знать методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального количества баллов	61%-80% от максимального количества баллов	41%-60% от максимального количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	Уметь работать с информацией	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть знаниями работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	Знать методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания				

	различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	0 – знание не освоено				
	Уметь 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	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть технологиями осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-24	знать современные методы технологий и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь применять современные технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть современными технологиями и методиками проведения геодезических, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофотосъемочных работ	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-25	Знать методы изучения динамики изменения поверхности Земли	2 - полное освоение знания				

	геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования	1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь применять методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-26	Знать методы изучения физических полей Земли и планет	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь изучать физические полей Земли и планет	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть знаниями о физических полях Земли и планет	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-27	Знать методы исследования новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь исследовать новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	Владеть методами исследования новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-28	знать экологическое состояние территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь изучать экологическое состояние территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть данными о экологическом состоянии территории Российской Федерации и ее отдельных регионов с использованием материалов дистанционного зондирования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-29	Знать методы использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

рационального природопользования					
Владеть методами использования материалов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	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).

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. Попов Б.А. Основы геодезии [Электронный ресурс]: практикум/ Попов Б.А., Нестеренко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72927.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. 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>.
3. 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»
4. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочетова Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15995.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс]: учебник/ Полежаева Е.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 260 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20457.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций/ Акиншин С.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22652.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеренок М.С. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Высшая школа, 2012. – 288 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20208>

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Геодезия: учебник

1. Понятие о фигуре земли. Фигура земли как планеты издавна интересовала ученых; для геодезистов же установление ее фигуры и размеров является одной из основных задач. На вопрос, какую форму имеет земля, большинство людей отвечает: земля имеет форму шара!

<https://e.lanbook.com/reader/book/111205/#1>

- 2.Хейзен, Роберт История Земли: От звездной пыли — к живой планете: Первые 4 500 000 000 лет [Электронный ресурс] / Роберт Хейзен ; пер. Т. Казакова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина нон-фикшн, 2019. — 351 с. — 978-5-91671-365-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/82870.html>
- 3.Прием и обработка данных дистанционного зондирования Земли с космического аппарата TERRA [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы №1 / В. И. Майорова, Д. А. Гришко, В. П. Малашин, С. С. Семашко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014. — 28 с. — 978-5-7038-3922-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31616.html>
- 4.Поклад, Геннадий Гаврилович.Геодезия [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО. - М. : Академический проект : Парадигма, 2011 (Ульяновск : ОАО "Обл. тип. "Печатный двор", 2011). - 537 с.
- 5.Практикум по геодезии [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО / под ред. Г. Г. Поклада ; Воронеж. гос. аграрный ун-т им. К. Д. Глинки. - М. : Академический проект : Трикста, 2011 (Ульяновск : ОАО "Обл. тип. "Печатный двор", 2010). - 485 с.
- 5.Попов Б.А. Основы геодезии [Электронный ресурс]: практикум/ Попов Б.А., Нестеренко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72927.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 6.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>.
- 7.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»

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

### **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:**

В процессе организации производственной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего проводят ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики в помещениях, оборудованных персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база организации, на котором проводится практика должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и может включать в себя: 1. Подготовительный этап: - рабочее место, оснащенное ПК с возможностью выхода в сеть «Интернет» для работы с интернетресурсами, информационными справочными системами и контактной работой с руководителем практики от университета.

2. Производственный этап: - геодезические приборы предприятия; - исследовательское оборудование (масштабные линейки, транспортиры геодезические, рулетки и т.д.).

3. Заключительный этап. - компьютеры, оснащенные программным обеспечением; - другое оборудование, необходимое для проведения практики.

### 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	