

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена  
на заседании ученого совета  
факультета от  
22 июня 2021 г.  
протокол № 8

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  Панфилов Д.В.  
«31» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Практика по получению и обработке данных ДЗЗ»

**Направление подготовки** 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

**Профиль** Геодезия


**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 4 года и 11 м.

**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2021


**Автор программы**

 /Н.И. Самбулов /

**Заведующий кафедрой  
Кадастра недвижимости,  
землеустройства и геодезии**

 /В.Н. Баринов/

**Руководитель ОПОП**

 /Н.Б. Хахулина/

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**1.1. Целью практики** закрепление студентами теоретических знаний по специальным дисциплинам, а также приобретение навыков и опыта самостоятельной работы с результатами данных дистанционного зондирования.

**1.2. Задачи прохождения практики**

- закрепление знаний и умений студентов, полученных на курсах фотограмметрии и ДЗЗ
- проверка возможностей самостоятельной работы;

овладение основными практическими навыками работы со снимками и облаками точек;

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Практика по получению и обработке данных ДЗЗ

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 и обработке данных ДЗЗ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Практика по получению и обработке данных ДЗЗ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен выполнять технологические операции по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня

ПК-2 - Способен консультировать потребителей по работе с элементом инфраструктуры использования РКД

ПК-4 - Способен выполнять отдельные технологические операции по созданию информационных продуктов и услуг на основе использования данных ДЗЗ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать методы работы с геопространственными базами данных.
	уметь использовать специализированные геоинформационные системы для обработки данных дистанционного зондирования и других геоизображений и оформлять материалы, подготовленные в геоинформационных системах, в соответствии с действующими требованиями и стандартами
	владеть навыками работы с геоинформационными системами, применяемыми в геодезии - навыком работы с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением
ПК-2	Знать - основы использования баз данных, программных средств геоинформационных систем, умеет работать с инфраструктурой пространственных данных; - основы ДЗЗ, спутниковых систем навигации, картографического и геодезического обеспечения
	Уметь - применять специализированные программные средства для систематизации и комплексного анализа информации; - систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию
	Владеть технологиями топографо–геодезических работ для создания оригиналов карт, планов, других графических материалов
ПК-4	Знать основные программные продукты, используемые при дешифрировании ДЗЗ.
	Уметь - интерпретировать данные ДЗЗ;

	- создавать трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений
	Владеть методами дешифрирования и размещения результатов в различных геоинформационных системах

## 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 4, 6 семестре для очной формы обучения, 6, 8 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.
ПК-1	Знать методы работы с геопространственными базами данных.	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 максимально возможного количества баллов
	уметь использовать специализированные геоинформационные системы для обработки данных дистанционного зондирования и других геоизображений и оформлять материалы, подготовленные в геоинформационных системах, в соответствии с действующими требованиями и стандартами	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками работы с геоинформационными системами, применяемыми в геодезии - навыком работы с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-2	Знать - основы использования баз данных, программных средств геоинформационных систем, умеет работать с	2 - полное освоение знания				

	инфраструктурой пространственных данных; - основы ДЗЗ, спутниковых систем навигации, картографического и геодезического обеспечения	1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь - применять специализированные программные средства для систематизации и комплексного анализа информации; - систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть технологиями топографо–геодезических работ для создания оригиналов карт, планов, других графических материалов	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-4	Знать основные программные продукты, используемые при дешифрировании ДЗЗ.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь интерпретировать данные ДЗЗ; - создавать трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами дешифрирования и размещения результатов в различных геоинформационных системах	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 дисциплины

Поклад Г.Г. Геодезия : учебное пособие для вузов / Поклад Г.Г., Гриднев С.П.. — Москва : Академический проект, 2020. — 538 с. — ISBN 978-5-8291-2983-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110090.html> (дата обращения: 18.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

## **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:**

Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. ABBYY FineReader 9.0
5. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:

6. Лицензии Авторизованного учебного центра Autodesk

6.1. AutoCAD

6.2. 3ds\_Max

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Географический интернет-портал

<https://geniusterra.ru/>

География

<https://geographyofrussia.com/>

Геологическая библиотека

<http://www.geokniga.org/>

Геология. Энциклопедия для всех

<http://www.allgeology.ru/>

Институт природообустройства имени Костякова

Адрес ресурса: <http://ieek.timacad.ru/>

Министерство природных ресурсов и экологии РФ

Адрес ресурса: <http://www.mnr.gov.ru/>

Росприроднадзор

Адрес ресурса: <https://rpn.gov.ru/>

Природа России

Адрес ресурса: <http://www.priroda.ru/>

<https://rosreestr.ru/site/>  
<https://www.pbprog.ru/>  
<http://gis-lab.info>

**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:**

*Укажите перечень информационных технологий*

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

Компьютерные классы с предустановленным программным обеспечением ГИС и AutoCAD. Учебные карты и атласы.



# Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Изменены компетенции ПК-1 и ПК-2 в связи с актуализацией образовательной программы и учебного плана	06.04.2022	