

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***08.04.01 Строительство***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Техническая эксплуатация и реконструкция зданий***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: \_\_\_\_\_ ***очная*** \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_ ***Городское строительство и автомобильные дороги*** \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

Составитель:

\_\_\_\_\_ ***д.т.н., профессор*** \_\_\_\_\_

степень, должность

\_\_\_\_\_ ***В.И. Леденев*** \_\_\_\_\_  
подпись

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ ***К.А. Андрианов*** \_\_\_\_\_  
подпись

инициалы, фамилия

Тамбов 2024

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
ИД-3 (УК-2) Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Умение оценивать значимость и ожидаемые результаты информационного поиска Владение навыками по формулированию целей и задач информационного поиска
ИД-4 (УК-2) Разработка плана реализации проекта	Умение разрабатывать план реализации проекта
<b>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</b>	
ИД-1 (ОПК-2) Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Умение использовать современные информационные технологии для поиска и сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте Умение систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте с применением современных информационных технологий
<b>ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</b>	
ИД-2 (ОПК-3) Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Умение подбирать источники для сбора научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности Владение навыками по определению критериев и параметров систематизации научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная.

Тип практики: *ознакомительная практика*.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность - 324 часа.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>55</b>
консультации	54
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>269</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>324</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- сформулировать цели и задачи поиска научно-технической информации на заданную руководителем практики тему в сфере будущей профессиональной деятельности;
- оценить значимость выполняемой работы и ожидаемые результаты информационного поиска по заданной теме в сфере профессиональной деятельности;
- приобрести навыки поиска научно-технической информации по теме исследования и ее систематизации с применением современных информационных технологий.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

- выбором и оценкой качества информационных источников в сфере профессиональной деятельности для качественного решения задач сбора научно-технической информации по заданной теме;
- определением оптимальных критериев систематизации научно-технической информации по заданной теме с точки зрения достижения поставленных целей и результатов информационного исследования;
- систематизацией и обобщением полученной на более ранних этапах выполнения практики информации по заданной теме в сфере профессиональной деятельности.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Аленичева, Е.В. Технологическое проектирование ремонтно-строительных работ (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / Е.В. Аленичева, О.Н. Кожухина, И.В. Гиясова. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: <http://tstu.ru/book/elib3/mm/2017/alenicheva/>.

2. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Даняева, Л. Н. Архитектурно-строительные особенности в реконструкции гражданских зданий : учебное пособие / Л. Н. Даняева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-528-00425-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122871.html>

4. Звездин, С. В. Мировые информационные ресурсы [Электронный ресурс] / С. В. Звездин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 369 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73684.html>

5. Коваленко, Ю. В. Информационно-поисковые системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю. В. Коваленко, Т. А. Сергиенко. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская юридическая академия, 2017. — 38 с. — 978-5-98065-148-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66817.html>

6. Левченко, В. Н. Анализ методов оценки технического состояния и методология экономических обоснований повышения долговечности строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Н. Левченко, Д. В. Левченко, С. Н. Машталер. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 273 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125887.html>

7. Прикладные задачи управления строительными проектами: учебное пособие / В. И. Алферов, С. А. Баркалов, В. Н. Бурков [и др.]; под редакцией В. Н. Буркова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 784 с. — ISBN 978-5-4497-1064-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108329.html>

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opensdata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	OpenOffice / свободно распространяемое ПО В программный комплекс входят: AutoCAD 2020, 2021, 2022/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110003718847 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №2B1E-202006-185109-3-7061; Право на использование ПО с 10.07.2020 до 25.10.2022



## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет.

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-1 (УК-2) формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владение навыками по формулированию целей и задач информационного поиска	Зач01
Умение оценивать значимость и ожидаемые результаты информационного поиска	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Цели проведения информационного поиска в области строительства;
2. Основные задачи, решаемые при проведении информационного поиска в области строительства;
3. Значимость информационного поиска для решения научно-практических и прикладных задач в области строительства;
4. Информационный поиск и его результаты как фактор достижения целей в практической и научно-технической деятельности в строительстве.

#### **ИД-3 (УК-2) разработка плана реализации проекта**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение разрабатывать план реализации проекта	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Методика составления плана реализации проекта.

#### **ИД-1 (ОПК-2) сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение использовать современные информационные технологии для поиска и сбора научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Зач01
Умение систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте с применением современных информационных технологий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Среда "Интернет", как средство поиска информации;
2. Поисковые системы, их принципы работы и особенности языка составления запросов;
3. Применение информационных технологий для систематизации информации.

#### **ИД-2 (ОПК-3) сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение подбирать источники для сбора научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности	Зач01
Владение навыками по определению критериев и параметров систематизации научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Критерии качества информации и информационного источника;
2. Выбор оптимальных источников информации с точки зрения решения поставленных задач на основе оценки их качества;
3. Особенности поиска научно-технической информации и выбора информационных источников в строительстве;
4. Обоснование выбора критериев и параметров систематизации научно-технической информации в строительстве (на примере индивидуального задания обучающегося).

## 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.О.02.01(П) Проектная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***08.04.01 Строительство***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Техническая эксплуатация и реконструкция зданий***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: \_\_\_\_\_ ***очная*** \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_ ***Городское строительство и автомобильные дороги*** \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

Составитель:

\_\_\_\_\_ ***К.Т.Н., доцент*** \_\_\_\_\_

степень, должность

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ***Матвеева И.В.*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ***Андрианов К.А.*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Тамбов 2024

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</b>	
ИД-1 (ОПК-4) Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Владение навыками выбора нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
<b>ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</b>	
ИД-2 (ОПК-5) Подготовка заданий для разработки проектной документации	Умение подготавливать исходные данные для разработки проектной документации
<b>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b>	
ИД-3 (ОПК-6) Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований и документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Владение навыками выполнения эмпирического и документального исследования информации об объекте профессиональной деятельности
	Умение выполнять контроль эмпирических и документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: *Проектная практика*.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность - 216 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	очная
	2 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>37</b>
консультации	36
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>179</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>216</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- осуществить подбор нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность профильной организации;
- разработать задание на составление проектной документации в соответствии с профилем деятельности профильной организации;
- приобрести опыт эмпирического и документального исследования информации об объекте профессиональной деятельности с использованием ресурсов архива профильной организации.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с:

- осуществить выбор исходных данных для составления задания на разработку проектной документации на объект профессиональной деятельности;
- изучением правил и методов контроля эмпирического и документального исследования информации об объекте профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Аникин; под ред. В. И. Аксенов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 124 с. — 978-5-7996-1481-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65973.html>

2. Волкова, Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.В. Волкова, С.В. Волков, В.Н. Шведов.— Электрон. текстовые данные.— СПб. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30009>.

3. Даняева, Л. Н. Архитектурно-строительные особенности в реконструкции гражданских зданий : учебное пособие / Л. Н. Даняева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-528-00425-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122871.html>

4. Левченко, В. Н. Анализ методов оценки технического состояния и методология экономических обоснований повышения долговечности строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Н. Левченко, Д. В. Левченко, С. Н. Машталер. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 273 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125887.html>

5. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>

6. Трубицын, В.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порожня, В.В. Мелешин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>



Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	OpenOffice / свободно распространяемое ПО В программный комплекс входят: AutoCAD 2020, 2021, 2022/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110003718847 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №2B1E-202006-185109-3-7061; Право на использование ПО с 10.07.2020 до 25.10.2022

### Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ОА ПИ «Тамбовгражданпроект»	392002, г. Тамбов, ул. Советская, д. 34
2.	МКУ «Дирекция городских дорог»	392000, г. Тамбов, ул. Степана Разина / пер. Степана Разина, д. 17/1
3.	ООО «ТНТЦСА»	392032, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 128В
4.	НОЦ «ТГТУ-НИИСФ РААСН»	392032, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112Е

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;
- приложения.

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

Обязательные приложения к отчету:

- Нормативно-правовая документация, регулирующая деятельность профильной организации;
- Задание на разработку проектной документации на объект профессиональной деятельности профильной организации.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-1 (ОПК-4) Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владение навыками выбора нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Классификация нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации;

#### **ИД-2 (ОПК-5) Подготовка заданий для разработки проектной документации**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение подготавливать исходные данные для разработки проектной документации	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Исходные данные для составления задания на разработку проектной документации.

2. Состав задания для разработки проектной документации;

3. Принципы разработки заданий на составление проектной документации.

#### **ИД-3 (ОПК-6) Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований и документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владение навыками выполнения эмпирического и документального исследования информации об объекте профессиональной деятельности	Зач01
Умение выполнять контроль эмпирических и документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Эмпирическое и документальное исследование информации об объекте профессиональной деятельности;

2. Принципы контроля выполнения исследований информации об объекте профессиональной деятельности.

### 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01.01(П) Научно-исследовательская работа***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***08.04.01 Строительство***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Техническая эксплуатация и реконструкция зданий***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: \_\_\_\_\_ ***очная*** \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_ ***Городское строительство и автомобильные дороги*** \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

Составитель:

\_\_\_\_\_ ***д.т.н., профессор*** \_\_\_\_\_

степень, должность

\_\_\_\_\_ ***В.И. Леденев*** \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_ ***В.И. Леденев*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ ***К.А. Андрианов*** \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_ ***К.А. Андрианов*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Тамбов 2024

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
ИД-3 (УК-1) Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Умение разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации
	Владение навыками по обоснованию плана действий по решению проблемной ситуации
<b>ПК-7 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства</b>	
ИД-1 (ПК-7) уметь организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства	Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с выбранной методикой
ИД-2 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию	Применяет актуальную нормативную документацию по теме исследования
	Организует сбор, изучение и анализирует научно-техническую информацию по теме исследований
ИД-3 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию	Умение оформлять результаты научно-исследовательской деятельности
	Владение навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности, в том числе подготовки публикаций

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.



## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: *Научно-исследовательская работа*

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, продолжительность - 432 часа.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	очная
	3 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>73</b>
консультации	72
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>359</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>432</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- разработать и обосновать план действий по решению проблемной ситуации, связанной с организацией исследовательских работ в соответствии с заданием на практику;
- произвести сбор, систематизацию и анализ исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- выполнить сбор и анализ научно-технической информации по теме исследования в соответствии с заданием на практику;
- провести теоретические и/или экспериментальные исследования в соответствии с выбранной методикой и заданием на практику;
- приобрести опыт оформления и представления результатов выполненной научно-исследовательской работы в виде доклада, презентации или статьи.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с:

- изучением климатических, градостроительных, экологических и др. условий района проектирования;
- со сбором и анализом научно-технической информации по теме исследования;
- анализом существующих методов инженерных изысканий согласно тематике исследования;
- систематизацией, обобщением и анализом результатов проведенных исследований.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокия. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 255 с. — Серия: Магистр. (12 экз.)

2. Леонова, О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46493.html>.

3. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>

4. Основы технического творчества и научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Пахомова, Н. В. Орлова, А. Ю. Орлов, А. Н. Пахомов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-8265-1419-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64156.html>

5. Трубицын, В.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порохня, В.В. Мелешин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>

6. Шустрова, М.Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Л. Шустрова, А.В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62523.html>

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер; курвиметр полевой, рейка дорожная универсальная, измеритель коэффициента сцепления портативный,	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель, Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	OpenOffice / свободно распространяемое ПО В программный комплекс входят: AutoCAD 2020, 2021, 2022/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110003718847 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №2B1E-202006-185109-3-7061; Право на использование ПО с 10.07.2020 до 25.10.2022

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	3 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;
- приложения.

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

Обязательные приложения к отчету:

- результаты теоретических и/или экспериментальных исследований согласно заданию на практику;
- доклад (презентация, статья) по результатам выполненных исследований.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-3 (УК-1) Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации	Зач01
Владение навыками по обоснованию плана действий по решению проблемной ситуации	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Принципы и подходы решения проблемных ситуаций при организации исследовательской деятельности в области жилищно-коммунального хозяйства.

2. Научное обоснование принципов решения проблемных ситуаций в области жилищно-коммунального хозяйства.

#### **ИД-1 (ПК-7) уметь организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с выбранной методикой	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Методы технико-экономического обоснования при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2. Эксперимент. Классификация, цели, задачи и основные требования.
3. Разрушающие методы контроля эксплуатационных показателей конструктивных элементов зданий и сооружений.
4. Неразрушающие методы контроля эксплуатационных показателей конструктивных элементов зданий и сооружений.
5. Классификация научных исследований.
6. Теоретический и эмпирический уровень исследования.
7. Тема научного исследования и доказательство ее актуальности.
8. Постановка цели и задачи научного исследования. Ведущая научная гипотеза.
9. Предмет и объект исследования.
10. Всеобщие методы научного исследования.
11. Планирование эксперимента.
12. Статистическая обработка экспериментальных данных.
13. Методы графической обработки результатов

#### **ИД-2 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Применяет актуальную нормативную документацию по теме исследования	Зач01
Организует сбор, изучение и анализирует научно-техническую информацию по теме исследований	Зач01



Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Литературные источники. Анализ и обзор.
2. Источники научно-технической информации.
3. Актуальная нормативная документация в сфере дорожного строительства.
4. Методы анализа научных данных.
5. Организация работы малых научных коллективов

**ИД-3 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умение оформлять результаты научно-исследовательской деятельности	Зач01
Владение навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности, в том числе подготовки публикаций	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Правила оформления научно-исследовательских работ;
2. Способы представления и визуализации научных результатов.
3. Применение информационных технологий для обработки и представления результатов исследований.
4. Графический способ изложения иллюстрированного материала результатов исследований.

## 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01.02(II) Технологическая практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***08.04.01 Строительство***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Техническая эксплуатация и реконструкция зданий***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Городское строительство и автомобильные дороги***

(наименование кафедры)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

\_\_\_\_\_

степень, должность

\_\_\_\_\_

подпись

О.Н. Кожухина

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

К.А. Андрианов

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Тамбов 2024

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ПК-3 Способен организовать производственно-технологическую деятельность организации по ремонту, реконструкции и модернизации зданий</b>	
ИД-4 (ПК-3) иметь навыки по оценке потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для осуществления ремонта, реконструкции, модернизации зданий с учетом их рационального использования	Умеет определять потребность и вести учет использования материально-технических и трудовых ресурсов при составлении отчетности по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства
ИД-5 (ПК-3) иметь опыт разработки проектов производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию зданий, в том числе с применением программного обеспечения и современных информационных технологий	Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие производственную деятельность организации, нормы и правила технологии и организации работ по ремонту, реконструкции и модернизации зданий
	Умеет применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов
	Владеет навыками составления документации по организации реконструкции с использованием вычислительной техники и САПР

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 15 зачетных единиц, продолжительность - 540 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>91</b>
консультации	90
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>449</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>540</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучить организационную структуру профильной организации;
- изучить технологические операции строительного производства;
- изучить номенклатуру выпускаемой научно-технической продукции при разработке проектной документации на реконструируемые объекты капитального строительства непроизводственного назначения;
- приобрести опыт разработки разделов проектной документации (проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР) и технологические карты (ТК) на реконструируемые объекты капитального строительства непроизводственного назначения и ознакомиться с требованиями к содержанию этих разделов.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с разработкой отдельных разделов (частей) проекта на основе новейших научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования, строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов и с использованием средств автоматизации проектирования.

- разработка текстовой части раздела организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства непроизводственного назначения;
- разработка графической части раздела организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства непроизводственного назначения;
- разработка текстовой части раздела организации строительства (реконструкции) объектов капитального строительства непроизводственного назначения;
- разработка графической части раздела организации строительства (реконструкции) объектов капитального строительства непроизводственного назначения.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Аленичева, Е.В. Технологическое проектирование ремонтно-строительных работ (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / Е.В. Аленичева, О.Н. Кожухина, И.В. Гиясова. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: <http://tstu.ru/book/elib3/mm/2017/alenicheva/>.

2. Даняева, Л. Н. Архитектурно-строительные особенности в реконструкции гражданских зданий : учебное пособие / Л. Н. Даняева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-528-00425-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122871.html>

3. Лебедев, В. М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-9729-0668-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114984.html>

4. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0473-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114987.html>

5. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>

6. Реконструкция и реставрация памятников истории и культуры [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 264 с. — 978-5-905916-54-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30266.html>.

7. Технология и организация строительства [Электронный ресурс]: практикум / Л.И. Соколов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Инфра-Инженерия, 2017. — 196 с. — 978-5-9729-0140-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69016.html>.

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opensdata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	OpenOffice / свободно распространяемое ПО В программный комплекс входят: AutoCAD 2020, 2021, 2022/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110003718847 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №2B1E-202006-185109-3-7061; Право на использование ПО с 10.07.2020 до 25.10.2022

### Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ОАО ПИ «Тамбовгражданпроект»	г. Тамбов, ул. Советская, д 34
2.	ООО «ЖилТехСервис»	г. Тамбов, ул. Магистральная, д.29А

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;
- приложения .

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

**ИД-4 (ПК-3) иметь навыки по оценке потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для осуществления ремонта, реконструкции, модернизации зданий с учетом их рационального использования**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет определять потребность и вести учет использования материально-технических и трудовых ресурсов при составлении отчетности по ремонту, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Содержание проектной документации при реконструкции и капитальном ремонте зданий.
2. Исходные данные для составления ведомости потребности в материально-технических ресурсах.
3. Какая нормативная документация необходима для определения количества ресурсов при выполнении строительно-монтажных работ?
4. Условия работы строительных машин на объектах реконструкции
5. Особенности подготовки строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий

**ИД-5 (ПК-3) иметь опыт разработки проектов производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию зданий, в том числе с применением программного обеспечения и современных информационных технологий**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие производственную деятельность организации, нормы и правила технологии и организации работ по ремонту, реконструкции и модернизации зданий	Зач01
Умеет применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов	Зач01
Владеет навыками составления документации по организации реконструкции с использованием вычислительной техники и САПР	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Основные задачи организации проектирования при реконструкции и капитальном ремонте зданий.
2. Этапы и стадии проектирования при реконструкции, модернизации и капитальном ремонте зданий.
3. Содержание проектной документации при реконструкции и капитальном ремонте зданий.
4. Технические условия производства ремонтно-строительных работ.
5. Условия работы строительных машин на объектах реконструкции
6. Особенности подготовки строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий
7. Проектирование работ по разборке зданий и сооружений. Технологические способы сноса и разборки зданий и сооружений.
8. Демонтаж конструктивных элементов жилых и промышленных зданий. Демонтаж конструкций надземных инженерных сооружений.

9. Технологические возможности применения монтажных машин и механизмов для производства работ при реконструкции объектов.

10. Специальные монтажные краны и механизмы. Технические средства обеспечения монтажа при реконструкции объектов.

11. Как определить состав звена для выполнения строительных процессов при ремонте, реконструкции или модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства?

12. Основные показатели оценки производительности труда рабочих в строительной отрасли.

13. В каком документе указана номенклатура профессий и тарифно-квалификационные характеристики для каждой профессии.

14. Дайте определение профессии, специальности, квалификации.

## 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Архитектуры,  
строительства и транспорта

\_\_\_\_\_ П.В. Монастырев  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 24 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01.03(П) Преддипломная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***08.04.01 Строительство***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Техническая эксплуатация и реконструкция зданий***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: \_\_\_\_\_ ***очная*** \_\_\_\_\_

Кафедра: \_\_\_\_\_ ***Городское строительство и автомобильные дороги*** \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

Составитель:

\_\_\_\_\_ ***д.т.н., профессор*** \_\_\_\_\_

степень, должность

\_\_\_\_\_ ***подпись*** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ***Леденев В.И.*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ ***подпись*** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ***Андрианов К.А.*** \_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И  
ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ПК-6 Способен осуществлять выполнение обоснования проектных решений реконструкции, модернизации и капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства</b>	
<p>ИД-5 (ПК-6) иметь опыт подготовки текстовой и графической части технического отчета о проведении инженерных изысканий, анализа и представления полученных результатов и составления предпроектной документации, учитывающей результаты изысканий</p>	<p>Умеет производить анализ предпроектных изысканий при реконструкции, модернизации и капитальном ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками составления проектной документации с учетом полученных результатов изысканий на объектах жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ИД-6 (ПК-6) иметь опыт проведения обмеров конструкций и систем в процессе технического обследования для выявления характера и объемов работ по реконструкции и капитальному ремонту зданий, а также опыт подготовки проектной документации на ремонт и реконструкцию зданий</p>	<p>Знает принципы и способы организации технической эксплуатации зданий и разработки проектной документации на текущий и капитальный ремонты зданий</p> <p>Знает принципы организации ремонтно-строительных работ на эксплуатируемом объекте</p>
<p>ИД-7 (ПК-6) уметь использовать современные методы проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий в целом и их отдельных конструктивных элементов</p>	<p>Знает принципов разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий при проектировании реконструкции гражданских зданий</p> <p>Умеет оформлять результаты проектирования реконструкции гражданских зданий</p>

**ПК-7 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

ИД-1 (ПК-7) уметь организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области жилищно-коммунального хозяйства
ИД-2 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию	Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: *преддипломная*.

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 6 зачетных единицы, продолжительность - 216 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>37</b>
консультации	36
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>179</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>216</b>



### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучить организационную структуру профильной организации;
- провести анализ архивной документации;
- выбрать и согласовать с руководителями практики тему ВКР;
- подготовить техническое задание на проектирование;
- приобрести опыт работы с нормативной, проектной и производственной документацией;
- оформить и представить к защите разработанный материал в виде отчета по преддипломной практике.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

- изучением материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- систематизацией и обобщением полученной информации.

Содержание преддипломной практики ориентировано на овладение магистрантами современной методологией научного исследования и умение применять ее при работе над выбранной темой; изучение современных методов сбора и анализа информации; формулирование по итогам исследований докладов, статей и рекомендаций.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий выпускающей кафедры, непосредственное руководство работой магистрантов обеспечивают руководитель магистра или научный руководитель магистерской программы. При необходимости для консультаций привлекаются высококвалифицированные специалисты, занимающиеся профессиональной деятельностью, соответствующей профилю подготовки конкретного магистранта.

Содержание практики соответствует требованиям образовательного стандарта с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры. Программа для каждого магистранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой научно-исследовательской работы и отражается в индивидуальном плане магистранта.

Конкретное содержание преддипломной практики планируется научным руководителем студента-магистранта, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в отчете магистранта по практике и в индивидуальном плане магистранта.

В период прохождения преддипломной практики студент должен собрать и проанализировать все имеющиеся материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

С учетом специфических особенностей предстоящей подготовки выпускной квалификационной работы возможно изучение дополнительных вопросов в соответствии с индивидуальным заданием руководителя ВКР.

По окончании сбора необходимой информации происходит ее обобщение и оформление отчета по преддипломной практике.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Волков, А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Даняева, Л. Н. Архитектурно-строительные особенности в реконструкции гражданских зданий : учебное пособие / Л. Н. Даняева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-528-00425-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122871.html>

3. Леденев, В.И., Матвеева, И.В., Макаров, А.М., Соломатин, Е.О. Техническая эксплуатация гражданских зданий (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2021. – Режим доступа: <https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2021/Matveeva>

4. Левченко, В. Н. Анализ методов оценки технического состояния и методология экономических обоснований повышения долговечности строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Н. Левченко, Д. В. Левченко, С. Н. Машталер. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 273 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125887.html>

5. Лебедев, В. М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-9729-0668-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114984.html>

6. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ: учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-9729-0473-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114987.html>

7. Реконструкция и реставрация памятников истории и культуры [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 264 с. — 978-5-905916-54-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30266.html>

8. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник / С.Н. Нотенко и др.; под ред. В.И. Римшина, А.М. Стражникова. – М.: Высш. шк., 2008. – 638 с.

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.пф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Практическая работа студента должна включать непосредственное участие в проведении исследований и разработок в рамках выданного задания путем изучения объекта или процесса, сбора и систематизации информации, формализованного описания задач, разработки информационного, алгоритмического, программного, аппаратного обеспечения, исследования разработанных алгоритмов и программ, составления рабочей документации.

На завершающем этапе прохождения преддипломной практики необходимо выполнить обработку полученных результатов, написание отчета по практике, подготовку иллюстративного материала и подготовку к защите. При выполнении самостоятельной работы студенты используют рекомендуемую учебную и специальную литературу, Internet-ресурсы.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	OpenOffice / свободно распространяемое ПО В программный комплекс входят: AutoCAD 2020, 2021, 2022/ программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110003718847 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №2В1Е-202006-185109-3-7061; Право на использование ПО с 10.07.2020 до 25.10.2022

### Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ОАО ПИ «Тамбовгражданпроект»	г. Тамбов, ул. Советская, д 34
2.	ООО «ТНТЦСА»	г. Тамбов, ул. Мичуринская, д.128В
3.	ООО «ЖилТехСервис»	г. Тамбов, ул. Магистральная, д.29А
4.	НОЦ «ТГТУ-НИИСФ РААСН»	г. Тамбов, ул. Мичуринская, д.112Е

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике. Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;
- приложения.

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

**ИД-5 (ПК-6) иметь опыт подготовки текстовой и графической части технического отчета о проведении инженерных изысканий, анализа и представления полученных результатов и составления предпроектной документации, учитывающей результаты изысканий**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет производить анализ предпроектных изысканий при реконструкции, модернизации и капитальном ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Зач01
Владеет навыками составления проектной документации с учетом полученных результатов изысканий на объектах жилищно-коммунального хозяйства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Изыскательские организации, их место в выполнении проектных работ
2. Содержание проектной документации при реконструкции
3. Содержание проектной документации при капитальном ремонте зданий

**ИД-6 (ПК-6) иметь опыт проведения обмеров конструкций и систем в процессе технического обследования для выявления характера и объемов работ по реконструкции и капитальному ремонту зданий, а также опыт подготовки проектной документации на ремонт и реконструкцию зданий**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципы и способы организации технической эксплуатации зданий и разработки проектной документации на текущий и капитальный ремонты зданий	Зач01
Знает принципы организации ремонтно-строительных работ на эксплуатируемом объекте	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Основные задачи организации проектирования при реконструкции и капитальном ремонте зданий
2. Этапы и стадии проектирования при реконструкции и капитальном ремонте зданий
3. Технические условия производства ремонтно-строительных работ

**ИД-7 (ПК-6) уметь использовать современные методы проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий в целом и их отдельных конструктивных элементов**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает принципов разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий при проектировании реконструкции гражданских зданий	Зач01
Умеет оформлять результаты проектирования реконструкции гражданских зданий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Техническая документация на объекты капитального ремонта зданий
2. Согласование проектно-сметной документации
3. Экспертиза проектно-сметной документации
4. Утверждение проектно-сметной документации

**ИД-1 (ПК-7) уметь организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области жилищно-коммунального хозяйства**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области жилищно-коммунального хозяйства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Классификация научных исследований.
2. Теоретический и эмпирический уровень исследования.
3. Тема научного исследования и доказательство ее актуальности.
4. Эксперимент. Классификация, цели, задачи и основные требования.

**ИД-2 (ПК-7) уметь анализировать, систематизировать и использовать полученную по теме исследования информацию**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Правила оформления результатов исследования.
2. Перспективные направления развития строительной науки.
3. Значение научных исследований для развития технологий реконструкции.
4. Графический способ изложения иллюстрированного материала.

## 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.