

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
« 13 » _____ февраля 20 25 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

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная. заочная***

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

(наименование кафедры)

Составитель:

д.т.н., профессор

степень, должность

подпись

Зубков А.Ф.

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 обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
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
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
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
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	
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	Заочная
	2 семестр	1 курс
<i>Контактная работа</i>	55	55
консультации	54	54
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	269	269
<i>Всего</i>	324	324

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. 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>
2. 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>
3. Андрианов, К.А., Соломатин, Е.О. Проектирование автомобильных дорог с использованием автоматизированного программного комплекса "Топоматик Robur" (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. - Режим доступа к книге: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/andrianov/andrianov.zip>.
4. Зубков, А.Ф., Кожухина О.Н. Производственная база дорожного строительства [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov1.exe>.
5. Зубков, А.Ф. Механизация работ по строительству, эксплуатации и техническому прикрытию автомобильных дорог. Машины для разработки, перемещения и уплотнения грунтов при устройстве земляного полотна автомобильной дороги [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov.exe>.
6. Технология ремонта дорожных покрытий нежесткого типа струйно-инъекционным методом: моногр. / А. Ф. Зубков, К. А. Андрианов, В. Г. Однолько, М. Э. Пилецкий. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. - 200 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/pendata>
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/pendata>
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.рф>

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	MSSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
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	AutoCAD 2014,2015, 2016, 2017, 2018 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор#110001637279; Справочная правовая система КонсультантПлюс / Договор №6402/176500/РДД-УЗ от 13.02.2015г.; TOPOMATIC Robur / сертификат №001-04-2010-11 от 15.04.2010г. Право на использование в учебных целях программных продуктов НПФ «Топоматик»

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	Заочная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр	1 курс

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-3 (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-4 (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
« 13 » _____ февраля _____ 20 25 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

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, заочная***

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

(наименование кафедры)

Составитель:

к.т.н., зав. кафедрой

степень, должность

подпись

Андрианов К.А.

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

Андрианов К.А.

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

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
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	
ИД-1 (ОПК-4) Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Владение навыками выбора нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ИД-2 (ОПК-5) Подготовка заданий для разработки проектной документации	Умение подготавливать исходные данные для разработки проектной документации
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
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	Заочная
	2 семестр	1 курс
<i>Контактная работа</i>	37	37
консультации	36	36
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	179	179
<i>Всего</i>	216	216

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. Андрианов, К.А., Соломатин, Е.О. Проектирование автомобильных дорог с использованием автоматизированного программного комплекса "Топоматик Robur" (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. - Режим доступа к книге: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/andrianov/andrianov.zip>.

2. 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>

3. Жуков, В. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях : учебное пособие / В. И. Жуков, Т. В. Гавриленко. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-4083-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100016.html> (дата обращения: 12.01.2021).

4. Андрианов К.А. Автомобильные дороги и колонные пути (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / К. А. Андрианов, Г. В. Зеленин, А. М. Макаров. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/andrianov>

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.рф>

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	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
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	AutoCAD 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор#110001637279; Справочная правовая система КонсультантПлюс / Договор №6402/176500/РДД-УЗ от 13.02.2015г.; ТОПОМАТИС Robur / сертификат №001-04-2010-11 от 15.04.2010г. Право на использование в учебных целях программных продуктов НПФ «Топоматик»

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	Управление автомобильных дорог Тамбовской области	г. Тамбов, ул. Студенческая д.16а, корп. 3
2.	ФКУ Упрдор Москва-Волгоград	Тамбов, ул.Б.Федорова, д.9
3.	ОАО "Дорпроект"	г. Тамбов, ул. Студенческая, д.12

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	Заочная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр	1 курс

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
« 13 » _____ февраля 20 25 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

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, заочная***

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

(наименование кафедры)

Составитель:

д.т.н., профессор

степень, должность

подпись

Зубков А.Ф.

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

Андрианов К.А.

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
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
ПК-7 Способен выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	
ИД-1 (ПК-7) Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере дорожной деятельности	Умеет выбирать методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации в сфере дорожной деятельности
ИД-2 (ПК-7) Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере дорожной деятельности	Применяет актуальную нормативную документацию в сфере дорожной деятельности
	Организует сбор, изучение и анализирует научно-техническую информацию по теме исследований
ИД-3 (ПК-7) Проведение исследований в сфере дорожной деятельности в соответствии с выбранной методикой	Проводит теоретические и экспериментальные исследования в сфере дорожной деятельности в соответствии с выбранной методикой и установленными полномочиями
	Владеет навыками анализа результатов экспериментов и наблюдений
ИД-4 (ПК-7) Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	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	Заочная
	3 семестр	2 курс
<i>Контактная работа</i>	73	73
консультации	72	72
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	359	359
<i>Всего</i>		432

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 транспортных 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 существующих методов исследования эксплуатационной надежности транспортного сооружения;
- 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. 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>
4. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html> (дата обращения: 12.01.2021).
5. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-4486-0185-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html> (дата обращения: 12.01.2021).

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.рф>
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,	Msoffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
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	BuildingDesignSuiteUltimate 2016, 2017, 2018 /программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001053217 SCAD Office S64max /Бессрочная лицензия № 14847 Договор №IOC-2017-01428 от 20.12.2017г.

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

Обоз- начение	Форма отчетности	очная	Заочная
Зач01	Зачет с оценкой	3 семестр	2 курс

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 сфере дорожного строительства;
2. Научное обоснование принципов решения проблемных ситуаций в сфере дорожного строительства.

ИД-1 (ПК-7) Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере дорожной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выбирать методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации в сфере дорожной деятельности	Зач01
	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Методы технико-экономического обоснования при проектировании, строительстве и реконструкции автомобильных дорог
2. Методы оценки транспортно-эксплуатационных показателей участка автомобильной дороги.
3. Разрушающие методы контроля транспортно-эксплуатационных показателей конструктивных элементов автомобильной дороги.
4. Неразрушающие методы контроля транспортно-эксплуатационных показателей конструктивных элементов автомобильной дороги.

ИД-2 (ПК-7) Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере дорожной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Применяет актуальную нормативную документацию в сфере дорожной деятельности	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) Проведение исследований в сфере дорожной деятельности в соответствии с выбранной методикой

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Проводит теоретические и экспериментальные исследования в сфере дорожной деятельности в соответствии с выбранной методикой и установленными полномочиями	Зач01
Владеет навыками анализа результатов экспериментов и наблюдений	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. Постановка цели и задачи научного исследования. Ведущая научная гипотеза.
5. Предмет и объект исследования.
6. Всеобщие методы научного исследования.
7. Планирование эксперимента.
8. Статистическая обработка экспериментальных данных.
9. Методы графической обработки результатов

ИД-4 (ПК-7) Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

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
« 13 » _____ февраля _____ 20 25 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

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, заочная***

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

(наименование кафедры)

Составитель:

К.Т.Н., доцент

степень, должность

подпись

А.М. Макаров

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

К.А. Андрианов

инициалы, фамилия

Тамбов 2025

**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
ПК-4 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог	
ИД-4 (ПК-4) оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог	Умеет оценить потребность в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог
ИД-5 (ПК-4) разработка проекта производства работ на строительство, реконструкцию и ремонт автомобильных дорог, в том числе и с использованием систем автоматизированного проектирования	Владеет навыками разработки проекта производства работ на строительство, реконструкцию и ремонт автомобильных дорог

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	Заочная
	4 семестр	3 курс
<i>Контактная работа</i>	91	91
консультации	90	90
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	449	449
<i>Всего</i>	540	540

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. Технология укладки асфальтобетонных смесей при строительстве многополосных дорожных покрытий: учебное пособие для студ. напр. "Строительство" / А. Ф. Зубков, К. А. Андрианов, А. М. Макаров, Р. В. Куприянов. - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2016. - 80 с.
2. Технология строительства и ремонта дорожных покрытий нежесткого типа с учетом температурных режимов асфальтобетонных смесей : моногр. / А. Ф. Зубков, К. А. Андрианов, А. И. Антонов, В. Г. Однолько. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - 316 с.
3. Технология ремонта дорожных покрытий нежесткого типа струйно-инъекционным методом: моногр. / А. Ф. Зубков, К. А. Андрианов, В. Г. Однолько, М. Э. Пилецкий. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. - 200 с.
4. Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 184 с. — 978-5-9729-0226-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78270.html>
5. Зубков, А.Ф. Механизация работ по строительству, эксплуатации и техническому прикрыванию автомобильных дорог. Машины для разработки, перемещения и уплотнения грунтов при устройстве земляного полотна автомобильной дороги [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov.exe>.
6. Зубков, А.Ф., Кожухина О.Н. Производственная база дорожного строительства [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov1.exe>.
7. Оценка надежности технологических решений при проектировании автомобильных дорог : учебное пособие / составители А. В. Филатова, Т. В. Дормидонтова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 147 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90691.html> (дата обращения: 12.01.2021).

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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
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	AutoCAD 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор#110001637279; Справочная правовая система КонсультантПлюс / Договор №6402/176500/РДД-УЗ от 13.02.2015г.

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1	2	3
1.	Управление автомобильных дорог и транспорта Тамбовской области	г. Тамбов, ул. Студенческая д.16а, корп. 3
2.	ФКУ Упрдор Москва-Волгоград	Тамбов, ул.Б.Федорова, д.9
3.	ООО «Магистраль»	г. Тамбов, ул. Студенческая, д.12

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	Заочная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр	3 курс

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-1 (УК-3) Разработка целей команды в соответствии с целями проекта

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта	Зач01

ИД-2 (УК-3) Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников	Зач01

ИД-3 (УК-3) Разработка и корректировка плана работы команды

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать и корректировать план работы команды	Зач01

ИД-4 (УК-3) Оценка эффективности работы команды

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет оценивать эффективность работы команды	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.
2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.
3. Разработка и корректировка плана работы команды.
4. Способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.
5. Основы управления коллективом и создание благоприятного психологического климата с позиции достижения им общих целей и поставленных конкретных задач.
6. Стили управления коллективом при решении им научно-исследовательских и научно-производственных работ.
7. Методы повышения социальной мобильности.
8. Оценка эффективности работы команды.
9. Директивные и демократические формы управленческого общения.
10. Эффективное управленческое общение, закономерности общения и способы управления индивидом и группой.
11. Первый и второй законы управленческого общения.
12. Контроль реализации стратегического плана команды.
13. Технологические схемы производства подготовительных работ. Выбор машин. Расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.
14. Технологические схемы производства земляных работ. Выбор машин. Расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.
15. Технологические схемы производства дорожных покрытий. Выбор машин. Расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.
16. Технологические схемы устройства искусственных сооружений. Выбор машин. Расчет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.

17. Поточный и последовательный методы производства работ и их преимущества и недостатки.

18. Рациональные приемы распределения земляных масс, определение требуемых объемов резервов и грунтовых карьеров.

19. Разработка проекта производства работ, составление технологических карт и схем организации работ.

20. Составление проекта организации строительства по сооружению земляного полотна, дорожной одежды и искусственных сооружений.

21. Календарные графики.

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
« 13 » _____ февраля 20 25 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

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, заочная***

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

(наименование кафедры)

Составитель:

д.т.н., профессор

степень, должность

подпись

Зубков А.Ф.

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
ПК-6 Способен осуществлять обоснование проектных решений в области дорожного строительства	
ИД-2 (ПК-6) выбор варианта проектного решения строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог на основе технико-экономического сравнения	Умеет производить анализ вариантов проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог
	Владеет навыками выбора проектного решения с учетом полученных результатов технико-экономического сравнения вариантов
ИД-5 (ПК-6) формирование данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог	Владеет принципам и способами формирования расчетного обоснования проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог
ИД-6 (ПК-6) выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог	Умеет выбирать методику расчетного обоснования проектных решений в области дорожного строительства
	Владеет методами расчетного обоснования проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог
ПК-7 Способен выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	
ИД-1 (ПК-7) выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере дорожной деятельности	Владеет навыками выбора метода (методики) проведения исследований в сфере дорожной деятельности
ИД-2 (ПК-7) составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере дорож-	Умеет вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в сфере дорожной отрасли

ной деятельности	
ИД-3 (ПК-7) проведение исследований в сфере дорожной деятельно- сти в соответствии с вы- бранной методикой	Умеет проводить исследования в соответствии с выбранной методикой в сфере дорожной 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: 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	Заочная
	4 семестр	3 курс
<i>Контактная работа</i>	37	37
консультации	36	36
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	179	179
<i>Всего</i>	216	216

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. Андрианов, К.А., Соломатин, Е.О. Проектирование автомобильных дорог с использованием автоматизированного программного комплекса "Топоматик Robur" (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. - Режим доступа к книге: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2016/andrianov/andrianov.zip>.

2. 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>

3. Жуков, В. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях : учебное пособие / В. И. Жуков, Т. В. Гавриленко. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-4083-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100016.html> (дата обращения: 12.01.2021).

4. Андрианов К.А. Автомобильные дороги и колонные пути (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / К. А. Андрианов, Г. В. Зеленин, А. М. Макаров. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа к книге: <http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/andrianov>

5. Цупиков, С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 184 с. — 978-5-9729-0226-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78270.html>

6. Зубков, А.Ф. Механизация работ по строительству, эксплуатации и техническому прикрытию автомобильных дорог. Машины для разработки, перемещения и уплотнения грунтов при устройстве земляного полотна автомобильной дороги [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov.exe>.

7. Зубков, А.Ф., Кожухина О.Н. Производственная база дорожного строительства [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - Режим доступа к книге: <https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Zubkov1.exe>.

8. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html> (дата обращения: 12.01.2021).

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.рф>

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 №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
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	AutoCAD 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор#110001637279; Справочная правовая система КонсультантПлюс / Договор №6402/176500/РДД-УЗ от 13.02.2015г.

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1	2	3
1.	Управление автомобильных дорог и транспорта Тамбовской области	г. Тамбов, ул. Студенческая д.16а, корп. 3
2.	ФКУ Упрдор Москва-Волгоград	Тамбов, ул.Б.Федорова, д.9
3.	ООО "Магистраль"	г. Тамбов, ул. Студенческая, д.12

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	Заочная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр	3 курс

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-2 (ПК-6) выбор варианта проектного решения строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог на основе технико-экономического сравнения

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет производить анализ вариантов проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог	Зач01
Владеет навыками выбора проектного решения с учетом полученных результатов технико-экономического сравнения вариантов	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Исходные материалы для выдачи заданий на проектирование. Технико-экономическое обоснование, определяющее целесообразность строительства дорог.
2. Изыскания, проводимые при реконструкции автомобильных дорог. Технико-экономическое обоснование реконструкции дороги.

ИД-5 (ПК-6) формирование данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет принципам и способами формирования расчетного обоснования проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Капитальные вложения, их назначение. Разработка перспективных программ развития дорожного хозяйства. Источники финансирования. Порядок образования и использования дорожных фондов. Основные принципы кредитования, виды кредитов
2. Экономические и социальные результаты инвестиций в автомобильные дороги. Виды экономического эффекта от реконструкции существующих и строительства новых автомобильных дорог. Определение срока общей эффективности, срока окупаемости, чистой суммы доходов за срок использования объекта, внутренней нормы дохода инвестиционной программы.

ИД-6 (ПК-6) выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выбирать методику расчетного обоснования проектных решений в области дорожного строительства	Зач01
Владеет методами расчетного обоснования проектных решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Ценообразование в дорожном строительстве. Особенности формирования цены объекта строительства. Понятие сметной стоимости. Затраты, включаемые в сметную сто-

имость. Методы расчета сметной стоимости. Состав и порядок разработки сметной документации на различных стадиях проектирования.

2. Основные фонды дорожного хозяйства и организаций по строительству и содержанию дорог. Состав и структура основных фондов. Методы стоимостной оценки основных фондов. Моральный и физический износ основных фондов. Амортизационные отчисления.

ИД-1 (ПК-7) выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере дорожной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками выбора метода (методики) проведения исследований в сфере дорожной деятельности	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Исследование устойчивости рабочего слоя и откосов земляного полотна.
2. Исследования в области уплотнения грунтов земляного полотна. Нормирование степени уплотнения. Методы оценки степени уплотнения грунта.
3. Исследования в области применения геосинтетических материалов и георешеток в конструкции земляного полотна и дорожной одежде.
4. Научный подход к расчету и конструированию элементов дорожных конструкций.

ИД-2 (ПК-7) составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере дорожной деятельности

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 дорожной отрасли	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Совершенствование нормативно-технической базы дорожного строительства. Тенденции развития науки и техники.
2. Исследование планирования развития транспортной сети автомобильных дорог в Российской Федерации.
3. Анализ применяемых технологий для строительства дорог в России и за рубежом. Перспективы развития дорожной сети в РФ.

ИД-3 (ПК-7) проведение исследований в сфере дорожной деятельности в соответствии с выбранной методикой

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет проводить исследования в соответствие с выбранной методикой в сфере дорожной деятельности	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Контроль качества работ при намыве земляного полотна.
2. Контроль качества при укреплении откосов плитами и решетчатыми конструкциями. Укрепление откосов с использованием геосинтетических материалов, цементогрунта или набрызгом бетона.
3. Контроль качества работ при устройстве асфальтобетонных оснований и покрытий.

4. Контроль качества работ при устройстве цементобетонных оснований и покрытий. Устройство монолитных цементобетонных оснований и покрытий. Швы расширения. Швы сжатия, коробления продольные швы. Приемка выполненных работ.
5. Контроль качества при устройстве сборных цементобетонных покрытий.
6. Контроль качества работ при устройстве обочин автомобильных дорог и малых искусственных сооружений.
7. Основные положения по составу работ и порядок проведения строительного контроля на автомобильных дорогах.
8. Типовая документация по оформлению результатов контроля измеряемых параметров конструктивных слоев автомобильной дороги.
9. Организация дорожно-эксплуатационной службы. Основные задачи и функции службы.
10. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог.

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.