

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 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01(У) Исследовательская практика

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

Направление

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: _____ ***очная, очно-заочная*** _____

Кафедра: _____ ***Конструкции зданий и сооружений*** _____

Городское строительство и автомобильные дороги

(наименование кафедры)

Составитель:

_____ **Старший преподаватель** _____

степень, должность

_____ **подпись** _____

_____ **С.А. Струлев** _____

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

_____ **подпись** _____

_____ **О.В. Умнова** _____

инициалы, фамилия

Составитель:

_____ **К.т.н, доцент** _____

степень, должность

_____ **подпись** _____

_____ **Е.О. Соломатин** _____

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

_____ **подпись** _____

_____ **К.А. Андрианов** _____

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**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-3 - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ИД-2 (ОПК-3) оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Умеет оценивать инженерно-геологические условия строительства Владеет навыками по выбору мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями
ОПК-5 - способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ИД-6 (ОПК-5) выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Владеет навыками по выполнению простейших операций по ведению полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий
ИД-7 (ОПК-5) документирование результатов инженерных изысканий	Умеет выполнять документирование данных полученных при проведении полевых работ в рамках инженерных изысканий
ИД-8 (ОПК-5) выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Умеет выбирать рациональные способы обработки результатов инженерных изысканий
ИД-9 (ОПК-5) выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Умеет выполнять расчеты по обработке результатов инженерных изысканий
ИД-10 (ОПК-5) оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знание состава и требований по оформлению документации по результатам инженерных изысканий
	Владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий
ИД-11 (ОПК-5) контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знает требования по охране труда при проведении полевых изыскательских работ
	Владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

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: изыскательская 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	Очно-заочная
	2 семестр	4 семестр
<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

Объектами практики являются кампус ТГТУ и прилегающая к нему территория, открытые карьеры по добыче полезных ископаемых и другие природные и искусственные объекты.

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;
- выполнить простейшие операции по ведению полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий;
- соблюдать правила охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
- выполнить документирование данных полученных при проведении полевых работ в рамках инженерных изысканий;
- выбирать рациональные способы обработки результатов инженерных изысканий;
- выполнить расчеты по обработке результатов инженерных изысканий;
- оформления и представления результатов инженерных изысканий в форме отчета по практике.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

- оценить инженерно-геологические условия строительства на площадке согласно индивидуальному заданию;
- осуществить обзор мероприятий по борьбе с неблагоприятными условиями строительства согласно заданию и выполнить подбор критериев выбора оптимальных мероприятий.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография) : учебно-методическое пособие / П. И. Кашперюк, Н. А. Платов, А. Д. Потапов [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-2000-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95519.html>
2. Венгерова, М. В. Геология. Геологические карты и разрезы. Решение аналитических задач : учебно-методическое пособие / М. В. Венгерова, А. С. Венгеров ; под редакцией Ф. Л. Капустина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-2272-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106356.html>
3. Перфильев, А. А. Топография (геодезия) : учебное пособие для бакалавров / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83663.html>
4. Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92331.html>
5. Геодезия в строительстве : учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93423.html>
6. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие. Практикум / Т. П. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. — Москва : Инфра-Инженерия, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0172-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98395.html>
7. Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-9729-0467-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98396.html>
8. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98397.html>
9. Соловей, П. И. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов : учебное пособие / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92329.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, 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 задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка ФГБОУ ВО "ТГТУ".

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- выполнять 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.

Важным условием успешного освоения практики является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить нагрузку равномерно в соответствии с индивидуальным заданием. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

На завершающем этапе прохождения 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.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при ответе на вопрос перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество».

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	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;
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	OpenOffice / свободно распространяемое ПО AutoCAD 2014,2015, 2016, 2017, 2018 / программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001637279;

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	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 образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	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 образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративная академическая лицензия бессрочная Microsoft Open License №66426830

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	Очно-заочная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр	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 (при необходимости).

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

Возможные приложения к отчету:

- таблицы результатов полевых и лабораторных исследований грунтов;
- ведомости отбора проб;
- схема организации полевых работ;
- реферативное сообщение об особенностях инженерно-геологического строения территории Тамбовской области;
- фотографический отчет о полевых работах;
- абрисы изученных объектов;
- журнал теодолитных ходов;
- ведомость вычисления координат точек теодолитного хода;
- журнал тахеометрической съемки;
- контурный план участка местности;
- топографический план участка местности.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-3 (ОПК-3) оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет оценивать инженерно-геологические условия строительства	Зач01
Владеет навыками по выбору мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
2. Особенности поиска исходной информации для геологических изысканий.
3. Гидрология и её роль в геологических изысканиях.
4. Принципы районирования территории.
5. Геологические процессы и их изменение под воздействием антропогенных факторов.
6. Влияние строительства на окружающую среду. Защита окружающей среды при реализации строительных работ.
7. Геологическое строение Тамбовской области.
8. Инженерно-геологические особенности строительства в Тамбовской области.

ИД-6 (ОПК-5) выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками по выполнению простейших операций по ведению полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

9. Виды горных выработок.
10. Методы проведения геологических изысканий.
11. Оборудование для проведения геологических изысканий.
12. Ориентирование линий. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. магнитное склонение. Румбы.
13. Прямая и обратная геодезические задачи.
14. Виды измерений. Единицы линейных и угловых измерений. Способы построений для определения положения точки в плане и по высоте.
15. Формы рельефа. Высота сечения рельефа. Горизонтали.
16. Теодолиты. Назначение, общее устройство и принцип работы.
17. Поверки и юстировка теодолита.

18. Схема измерения горизонтального угла. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
19. Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины дальномерами. Ошибки измерений.
20. Сущность и методы измерения превышений. Сущность геометрического нивелирования.
21. Нивелиры. Назначение, общее устройство и порядок работы.
22. Нивелиры. Назначение, общее устройство и порядок работы.
23. Сущность тригонометрического нивелирования.
24. Нивелирование по квадратам.
25. Общие сведения о геодезических сетях.
26. Плановые геодезические сети.
27. Высотные геодезические сети.
28. Понятие о топографической съемке.
29. Съёмочное плановое обоснование.
30. Высотное съёмочное обоснование.
31. Аналитический метод съемки.
32. Тахеометрическая съемка.

ИД-7 (ОПК-5) документирование результатов инженерных изысканий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выполнять документирование данных полученных при проведении полевых работ в рамках инженерных изысканий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

33. Полевые работы и их организация при проведении геологических изысканий.
34. Виды документов заполняемых при ведении полевых работ.
35. Правила заполнения полевых документов.

ИД-8 (ОПК-5) выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выбирать рациональные способы обработки результатов инженерных изысканий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

36. Камеральный этап работ при проведении геологических изысканий.
37. Составление геологических карт и разрезов.
38. Порядок подготовки геодезических и топографических карт, планов и схем.

ИД-9 (ОПК-5) выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет выполнять расчеты по обработке результатов инженерных изысканий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

39. Основы гидрологических расчетов при проведении геологических изысканий.
40. Аналитические методы решения геодезических задач.
41. Определение физико-механических характеристик грунтов по результатам полевых или лабораторных исследований.

ИД-10 (ОПК-5) оформление и представление результатов инженерных изысканий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знание состава и требований по оформлению документации по результатам инженерных изысканий	Зач01
Владеет навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

42. Оформление отчета о геологических изысканиях.
43. Геодезические условные знаки.
44. Геологические условные знаки.
45. Оформление отчетов о геодезических изысканиях.

ИД-11 (ОПК-5) контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает требования по охране труда при проведении полевых изыскательских работ	Зач01
Владеет навыками контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

46. Техника безопасности при работе с геодезическим оборудованием.
47. Техника безопасности при работе с геологическим оборудованием.
48. Охрана труда при ведении полевых работ.
49. Охрана труда при проходке горных выработок.
50. Нормативные документы по охране труда и технике безопасности.

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	15
Отзыв руководителя практики от профильной организации	15
Качество оформления отчета по практике	15
Полнота выполнения задания на практику	15
Качество ответов на вопросы на защите	40
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 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика

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

Направление

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, очно-заочная***

Кафедра: ***Конструкции зданий и сооружений***

(наименование кафедры)

Составитель:

К.Т.Н., ДОЦЕНТ

степень, должность

подпись

А.В. Сузюмов

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Умнова

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**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
1	2
УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-2 (УК-2) - определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные положения действующих нормативно-правовых документов Умеет определять виды и потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ИД-1 (ОПК-3) - использование профессиональной терминологии и нормативно-технической базы для характеристики объектов и процессов профессиональной деятельности	Знает основных сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности Умеет осуществлять процессы профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-7- способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
ИД-3 (ОПК-7) - выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знает основные сведения о выборе методов метрологических характеристик средства измерения (испытания) Умеет оценивать метрологические характеристики средств измерения (испытания)
ИД-4 (ОПК-7) - оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Знает методы оценки погрешности измерения Умеет проводить поверку и калибровку средства измерения
ОПК-8 - способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ИД-1 (ОПК-8) контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знает типовые методы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеет методикой контроля результатов технологических процессов строительного производства

Продолжение Таблицы 1.1.

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
1	2
ОПК-9- способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	
ИД-4 (ОПК-9) - контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	Владеет методами контроля за выполнением производственных заданий работниками подразделения

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 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	Очно-заочная
	4 семестр	6 семестр
<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

Учебная ознакомительная практика, проводится на кафедре «Конструкции зданий и сооружений» с выездными экскурсиями на предприятия строительной отрасли Тамбовской области. Непосредственное руководство строительной практикой осуществляется преподавателем (руководитель практики), а проведение экскурсии на предприятии специалистом строительной организации вместе с преподавателем (руководителем практики).

Практика состоит из следующих этапов:

1. Теоретическое изучение вопросов, необходимых для ознакомления с объектами практики. Студенты знакомятся с историей строительной организации, ее местом и ролью в строительной отрасли, с объектами строительства, со структурой организации, с технологическими процессами, системой материально - технического снабжения организации, складским хозяйством, транспортом, строительными машинами и механизациями, применяемыми при производстве строительных материалов, конструкций, изделий, при возведении зданий и сооружений, должностными обязанностями главных специалистов, с режимом работы организации и правилами внутреннего трудового распорядка.

2. Производственные экскурсии призваны закрепить теоретические знания обучающихся. Экскурсии проводятся по подгруппам в количестве не более 15 человек. Практика организуется как в групповом, так и в индивидуальном порядке. Студенты непосредственно наблюдают и слушают лекцию по технологическим процессам производства строительных материалов, изделий и конструкций, с общей технологией строительства, методами труда и новыми видами техники, внедренными в строительство, с порядком обеспечения строительства электроэнергией, водой, ремонтными и транспортными услугами, с процедурой сдачи объекта в эксплуатацию, организацией складского хозяйства и бытовых помещений и т.д.

3. В заводских лабораториях студенты знакомятся с системой оценки и контроля качества материалов, а также строительных работ на объектах (включая входной, операционный и приемочный контроль).

Студенты изучают экскурсионно входной контроль качества строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования, поступающих на строительную площадку; в операционный контроль, направленный на обеспечение требуемого качества строительного-монтажных работ, своевременное выявления дефектов и причин их возникновения, повышение ответственности исполнителей (бригадира, звеньевых и отдельных рабочих) за качество работ.

4. Ознакомление с технической документацией объектов практики.

Студенты должны ознакомиться с технической документацией строительного объекта: календарным (сетевым) планом выполнения СМР; графиками обеспечения работ и поступления строительных материалов на площадку строительства; строительным генпланом; технологическими картами на отдельные работы; сметой на строительство объекта; актами на приемку и сдачу объектов в эксплуатацию и на скрытые работы; нарядами на выполнение работ.

5. Обобщение материалов практики и оформление дневника-отчета.

Дневник-отчет о практике составляется в ходе ее прохождения. Окончательная обработка и оформление производятся в последние дни пребывания на практике по всем разделам дневника-отчета. Дневник-отчет представляется руководителю практики от кафедры «КЗиС», который после проверки заверяет его своей подписью.

Целью учебной ознакомительной практики является овладение навыками выполнения технологических операций при ведении различных видов общестроительных работ, производства строительных материалов, применения на практике строительных машин, механизмов, приспособлений и инструментов. Научиться владеть методами организации работ малых коллективов, обустраивать рабочие места в соответствии с требованиями

ями нормативной документации, распределять объемы работ и контролировать качество их исполнения, навыками профессиональной коммуникации и практического применения специализированной терминологии на строительной площадке.

Задачи практики:

- получить практические знания о технологии производства строительных материалов и строительных работ;
- овладеть знаниями, умениями и навыками для получения рабочей специальности в соответствии с требованиями ЕТКС;
- рассмотреть вопросы, касающиеся техники безопасности в области строительного производства;
- ознакомить студентов с организацией нормирования и оплаты труда строительных рабочих.

В результате прохождения учебной ознакомительной практики студенты должны освоить:

- номенклатуру, свойства и нормы расхода применяемых строительных материалов;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- технологические процессы выполнения работ;
- рациональную организацию труда на рабочем месте;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
- безопасные приемы и методы труда.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Организация производства на предприятиях : учебное пособие для бакалавров / составители О. П. Смирнова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1368-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115097.html> (дата обращения: 22.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/115097.html> ЭБС «IPRbooks».

2. Изотов, В. С. Технология возведения зданий из монолитного железобетона : учебное пособие / В. С. Изотов, Р. А. Ибрагимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4497-1396-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116460.html> ЭБС «IPRbooks».

3. Коклюгина, Л. А. Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий : учебное пособие / Л. А. Коклюгина, А. В. Коклюгин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4497-1397-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116461.html> ЭБС «IPRbooks».

4. Теория подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учебное пособие / Ю. И. Калинин, Ю. Ф. Устинов, В. А. Жулай [и др.] ; под редакцией Ю. Ф. Устинова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-7731-0957-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118622.html> ЭБС «IPRbooks».

5. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 371 с. — ISBN 978-5-4497-1386-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116451.html> — ЭБС «IPRbooks».

6. Низамова, А. Ш. Организация труда персонала в строительстве : учебное пособие / А. Ш. Низамова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-1387-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116452.html> (дата обращения: 22.03.2022). — ЭБС «IPRbooks».

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

До начала 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 порядком проведения практики, графиком проведения экскурсий, шаблоном отчета по практике, принять индивидуальное задание на практику к исполнению.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила техники безопасности и требования руководителя практики от образовательного учреждения и лектора-экскурсовода на экскурсионных объектах;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- 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.

Важным условием успешного освоения практики является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить нагрузку равномерно в соответствии с индивидуальным заданием. Большую помощь в этом может оказать составление плана написания отчета. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Дневник практики необходимо заполнять ежедневно. В конце каждого дня целесообразно подвести итог выполнения плана: тщательно проверить, все ли выполнено, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

На завершающем этапе прохождения 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 проведения занятий лекционного и семинарного типов, групповых и индивидуальных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, проектор, экран	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 OpenOffice / свободно распространяемое ПО

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ООО «Тамбовспецстрой»	г. Тамбов, ул. Советская, 191
2.	ООО «Бокинский завод строительных конструкций»	Тамбовская область, пос. Строитель, ул. Промышленная, стр.12
3.	АО «Изорок»	пос. Строитель, Промышленная, 2
4.	ЗАО «Тамак»	Тамбовская область, Тамбовский район, п. Строитель, п/о ДСУ-2
5.	ООО «Звезда-2»	область Тамбовская, район Тамбовский, поселок сельского типа Строитель, улица Промышленная, 19, 10
6.	ООО «Жилищная инициатива-5»	г. Тамбов, ул. Монтажников, д 9
7.	ООО «Элит-пласт»	Тамбов, Советская ул., д. 139

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	Очно-заочная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр	6 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:

- фотофиксационные материалы, характеризующие практику до начала, в процессе и после ее завершения в организации;
- структуру организации, ее укомплектованность кадрами, механо- и энерговооруженность;
- копии проектно-сметная документации объекта практики (рабочие чертежи, сметы, проект производства работ и технологические карты, используемые студентом в процессе прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-2 (УК-2) определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные положения действующих нормативно-правовых документов	Зач01
Умеет определять виды и потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Нормативно-справочные документы по правилам выполнения и приемки проектных работ, составлению сметной документации, учету затрат на материалы, труда.
2. Основная техническая документация строительного объекта.
3. Производственная документация предприятия на проектирование зданий и выполнение отдельных видов работ, выполняемых при проектировании
- 4.

ИД-1 (ОПК-3)

описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основных сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности	Зач01
Умеет осуществлять процессы профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

5. Содержание и порядок составления проекта на одно из запроектированных в посещаемой проектной организации зданий
6. Изучение прогрессивных технологий, передовых методов организации проектирования, использования эффективных строительных материалов, передовых методов труда;
7. Технологии производства строительно-монтажных работ (работа на штатных рабочих местах).

ИД-3 (ОПК-7)

выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные сведения о выборе методов метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Зач01
Умеет оценивать метрологические характеристики средств измерения (испытания)	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

8. Система измерений в строительстве. Выбор и применение методик и средств измерений
9. Рекомендации к организации, последовательности, содержанию работ и технические решения по обеспечению единства измерений и достижению необходимой точности измерений при выборе и применении методик и средств измерений

ИД-4 (ОПК-7)

оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения

оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методы оценки погрешности измерения	Зач01
Умеет проводить поверку и калибровку средства измерения	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

10. Погрешности измерения, связанные с непостоянством размера измеряемого объекта и с несовершенством средств измерения
11. Точность, правильность, воспроизводимость и сходимости измерений. Инструментальная погрешность
12. Погрешности, возникающие вследствие внешних влияний Погрешности метода измерения или теоретические погрешности

ИД-1 (ОПК-8)

контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает типовые методы контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Зач01
Владеет методикой контроля результатов технологических процессов строительного производства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

13. Контроль качества изготовления продукции: методы контроля, виды контроля, средства контроля
14. Методы формообразования поверхностей деталей, применяемые на предприятии (структурном подразделении).
15. Нормирование точности на предприятии.

ИД-4 (ОПК-9)

контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет методами контроля за выполнением производственных заданий работниками подразделения	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

16. Система оценки и контроля качества работ в строительстве.
17. Порядок производственного контроля качества (включая входной, операционный и приемочный контроль в строительной организации).
18. Производственная структура и организация работы основных и вспомогательных участков, с общей технологией строительства

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 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01 (II) Технологическая практика

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

Направление

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: _____ ***очная, очно-заочная*** _____

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

(наименование кафедры)

Составитель:

_____ **К.Т.Н., ДОЦЕНТ** _____

степень, должность

_____ **подпись** _____

_____ **О.Н. Кожухина** _____

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

_____ **подпись** _____

_____ **К.А. Андрианов** _____

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**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-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-2 (УК-2) определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные положения действующих нормативно-правовых документов
	Умеет определять виды и потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
ПК-6 - способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	
ИД-3 (ПК-6) составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знает основные положения нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ
	Умеет осуществлять технологическое проектирование с учетом соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и защиты окружающей среды
ИД-5 (ПК-6) оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Умеет разрабатывать исполнительную рабочую техническую документацию на выполнение строительно-монтажных работ
	Владеет навыками оформления рабочей технической документации на выполнение строительно-монтажных работ
ПК-7 - способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	
ИД-4 (ПК-7) составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знает типовые методы контроля безопасности технологических процессов на производственных участках при выполнении строительно-монтажных работ с учетом требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	Владеет методикой организационно-технического (технологического) проектирования строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

08.03.01 «Строительство»
«Промышленное и гражданское строительство»

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 3 зачетные единицы, продолжительность - 108 часов.

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

Виды работ	Форма обучения	
	Очная	очно-заочная
	6 семестр	8 семестр
<i>Контактная работа</i>	19	19
консультации	18	18
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	89	89
<i>Всего</i>	108	108

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объектами практики являются строительные организации и строительные подразделения промышленных предприятий и акционерных обществ г. Тамбова и области.

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 предприятия;
- изучить технологии производства строительных работ на объекте в период прохождения практики;
- ознакомиться с методами контроля качества выполнения строительных работ
- ознакомиться с основными машинами и инструментами, применяемыми при производстве строительных работ;
- получить навыки определения расхода применяемых строительных материалов;
- приобрести опыт заполнения журналов производства работ, анализа производственной деятельности организации, разработки проектно-сметной документации.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

- изучением и описанием технологии производства одной из строительных работ;
- разработкой технологической карты на основные строительные процессы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Основы строительного производства [Электронный ресурс]: курс лекций / Ю.Н. Казаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 240 с. — 978-5-9227-0630-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63636.html>

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. — 978-5-7264-0995-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>

3. 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>

4. Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве: учебное пособие / В. П. Радионенко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1110-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108348.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Шепелина, П. В. Дорожные и строительные машины: учебное пособие / П. В. Шепелина. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2018. — 198 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115929.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

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 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, 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.

Важным условием успешного освоения практики является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить нагрузку равномерно в соответствии с индивидуальным заданием. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

На завершающем этапе прохождения 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	

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ООО «ЖилТехСервис»	392027, г.Тамбов, ул.Магистральная,29А
2.	ООО «Тамбовспецстрой»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 191
3.		

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	очно-заочная
Зач01	Зачет с оценкой	6 семестр	8 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:

- фотофиксационные материалы, характеризующие практику до начала, в процессе и после ее завершения в организации;
- структуру организации, ее укомплектованность кадрами, механо- и энерговооруженность;
- копии проектно-сметная документации объекта практики (рабочие чертежи, сметы, проект производства работ и технологические карты, используемые студентом в процессе прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-3 (УК-2) определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные положения действующих нормативно-правовых документов	Зач01
Умеет определять виды и потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Зач01

ИД-5 (УК-2) выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Владеет навыками по выбору способа решения профессиональных задач с учетом потребности в ресурсах и имеющихся ограничений	Зач01

ИД-5 (ПК-6) составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает основные положения нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ	Зач01
Умеет осуществлять технологическое проектирование с учетом соблюдения требований охраны труда пожарной безопасности и защиты окружающей среды	Зач01

ИД-8 (ПК-6) оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Умеет разрабатывать исполнительную рабочую техническую документацию на выполнение строительно-монтажных работ	Зач01
Владеет навыками оформления рабочей технической документации на выполнение строительно-монтажных работ	Зач01

ИД-4 (ПК-7) составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знает методы контроля безопасности технологических процессов на производственных участках при выполнении строительномонтажных работ с учетом требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Зач01
Владеет методикой организационно-технического (технологического) проектирования строительномонтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Какие государственные нормативные документы регламентируют строительство и являются обязательными к исполнению?
2. Какими критериями оценивается качество выполнения строительномонтажных работ?
3. Какие бригады рабочих-строителей выполняют простые строительные работы?
4. Какие факторы влияют на выбор метода производства строительномонтажных работ?
5. Дайте определение "норма времени рабочих" и "норма выработки".
6. Назовите формы и системы оплаты труда в строительстве.
7. Кто является ответственным лицом, отвечающим за качество проектной документации?
8. В каких случаях, при приемке законченных работ составляется акт освидетельствования скрытых работ.
9. Назначение и содержание технологических карт.
10. Какие исходные документы необходимы для разработки проекта производства работ.
11. Назовите документы, входящие в состав проекта производства работ.
12. Какие формы организации труда рабочих в строительстве?
13. В каком документе устанавливается оптимальная продолжительность строительства в целом, его очередей, отдельных объектов и в увязке с нормами продолжительности строительства?
14. Какая организация разрабатывает проект производств работ?
15. Назовите формы организации строительномонтажных работ.
16. Назовите этапы проверки качества произведенной строительной продукции.
17. Какие работы выполняются при подготовке площадки к строительству?
18. Какие факторы влияют на содержание проектных решений в ППР?
19. Назовите ответственного за пожарную безопасность на строительной площадке.
20. Охрана труда при производстве погрузо-разгрузочных работ на строительной площадке.
21. Какие мероприятия проводятся на строительной площадке по обеспечению пожарной безопасности.
22. Опишите обязательные организационные мероприятия, проводимые на строительной площадке.

23. Какие технико-экономических показателей определяются для оценки эффективности производства строительных работ.
24. Техника безопасности при производстве земляных работ.
25. Техника безопасности при производстве каменной кладки.
26. Техника безопасности при производстве кровельных работ.
27. Техника безопасности при производстве штукатурных работ.
28. Техника безопасности при производстве отделочных малярных работ.
29. Техника безопасности при производстве монолитных бетонных работ.
30. Какие мероприятия обеспечивают защиту окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

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 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.02(П) Проектная практика

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

Направление

08.03.01 Строительство

(шифр и наименование)

Профиль

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная, очно-заочная***

Кафедра: ***Конструкции зданий и сооружений***

(наименование кафедры)

Составитель:

Канд. техн. наук. доцент

степень, должность

подпись

А.В. Ерофеев

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

О.В. Умнова

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-1 способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
ИД-1 (ПК-1) выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	имеет представления об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	умеет выбирать требуемые параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	владеет навыками систематизации информации об основных параметрах и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4 способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-1 (ПК-4) выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	умеет адекватно определять требуемую исходную информация для проектирование зданий промышленного и гражданского назначения
	умеет выбирать и использовать нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений
	владеет навыками составления технического задания на проектирование зданий промышленного и гражданского назначения

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 3 зачетных единицы, продолжительность - 108 часов.

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

Виды работ	Форма обучения	
	Очная	Очно-заочная
	6 семестр	8 семестр
<i>Контактная работа</i>	19	19
консультации	18	18
промежуточная аттестация	1	1
<i>Самостоятельная работа</i>	89	89
<i>Всего</i>	108	108

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 оргструктуру предприятия.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с

- определением исходной информации для проектирования;
- составлением технического задания на проектирование промышленного или гражданского здания;
- обоснованием принятых расчетных решений.

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Учебная литература

1. Краснощёкое, Ю. В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Краснощёкое, М. Ю. Заполева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 296 с. — 978-5-9729-0205-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78228.html>
2. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под ред. Г. С. Пекарь. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>
3. Талапов, В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / В. В. Талапов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 392 с. — 978-5-4488-0109-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63943.html>
4. Варламова, Т. В. Проектирование элементов железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Варламова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2017. — 88 с. — 978-5-7433-3116-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76504.html>
5. Кузнецов, В. С. Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Кузнецов, Ю. А. Шапошникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 152 с. — 978-5-7264-1267-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46045.html>
6. Павлюк, Е. Г. Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Павлюк, Н. Ю. Ботвинёва, А. С. Марутян. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 293 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66076.html>
7. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.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
Лаборатория «ВМ технологии»	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютеры	AutoCAD 2015, 2016, 2017, 2018 - программные продукты Autodesk по программе стратегического партнерства в сфере образования между корпорацией Autodesk и образовательным учреждением Договор #110001637279
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ООО «Тамбовспецстрой»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 191
2.	ООО «Тамбовспецстройпроект»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 191
3.	ОАО «Тамбовгражданпроект»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 34;

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	Очно-заочная
Зач01	Зачет с оценкой	6 семестр	8 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.

Наличие и состав приложения к отчету определяется индивидуально в зависимости от выполняемой в ходе прохождения практики работы.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

ИД-1 (ПК-1) Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
имеет представления об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Зач01
умеет выбирать требуемые параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Зач01
владеет навыками систематизации информации об основных параметрах и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Основные технические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
2. Основные технологические параметры решений в сфере промышленного и гражданского строительства.
3. Методика определения требуемых технических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
4. Методика определения требуемых технологических параметров в сфере промышленного и гражданского строительства.
5. Основные принципы систематизации информации.

ИД-№1 (ПК-4) Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
умеет адекватно определять требуемую исходную информацию для проектирование зданий промышленного и гражданского назначения	Зач01
умеет выбирать и использовать нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений	Зач01
владеет навыками составления технического задания на проектирование зданий промышленного и гражданского назначения	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Нормативно-технические документы в строительстве.
2. Принципы работы с нормативно-технической документацией в строительстве.
3. Принципы обоснования принятых проектных решений в области проектирования зданий промышленного и гражданского строительства.
4. Цели и задачи технического задания на проектирование.

5. Состав технического задания на проектирование.
6. Принципы разработки технического задания на проектирование.

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	15
Отзыв руководителя практики от профильной организации	15
Качество оформления отчета по практике	15
Полнота выполнения задания на практику	15
Качество ответов на вопросы на защите	40
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 Наименование института

_____ П.В. Монастырев
« 15 » _____ февраля 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.03(П) Преддипломная практика

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

08.03.01.01 «Строительство»

(шифр и наименование)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***Очная, очно-заочная***

Кафедра: ***«Конструкции зданий и сооружений»***

(наименование кафедры)

Составитель:

степень, должность

подпись

А.В Худяков

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

О.В.Умнова

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**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, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
ПК-3 способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-7 (ПК-3) корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экономичности и эффективности сооружений
	Знает особенности современных строительных конструкций
	Владеет основами современных методов проектирования и расчета конструкций зданий, сооружений;
ПК-4 способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-4 (ПК-4) выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает особенности современных несущих и ограждающих конструкций
	Владеет различными моделями расчёта
	Знает основные положения и расчетные методы, используемые при изучении всех строительных конструкций
ИД-6 (ПК-4) выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Владеет методами инженерного конструирования
	Знает методы расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость
	Владеет различными моделями расчёта
ПК-5 способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
ИД-1(ПК-5) выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает основные направления и перспективы развития сооружений, современное оборудование
	Умеет определять требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации
	Владеет достижениями отечественного и зарубежного опыта
ИД-6 (ПК-5) представление и защита результатов по организационно-технологическому проекти-	Умеет анализировать полученные результаты
	Владеет навыками составления рабочей технической документации в соответствии с нормами и требованиями в строительстве

рованию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию
ПК- 6 способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	
ИД-4 (ПК-6) разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает основные положения и задачи строительного производства и технологии их выполнения, нормативные документы, определяющие технологию возведения зданий
	Умеет обоснованно выбирать методы возведения зданий, правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования
	Владеет навыками составления рабочей и технической документации в соответствии с нормативными базами, навыками работы с нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования проектных решений
ПК- 8 способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	
ИД-4 (ПК-8) составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет выполнять экономическую оценку объемно-планировочных и организационно-технологических решений, составлять сметную документацию
	Знает основные нормативные правовые документы в области экономики строительства
	Владеет навыками составления сметной документации в соответствии с нормативными базами,

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 единиц, продолжительность - 216 часов.

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

Виды работ	Форма обучения	
	Очная	Очно-заочная
	8 семестр	A семестр
<i>Контактная работа</i>	37	37
консультации	37	37
промежуточная аттестация	-	-
<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 оргструктуру предприятия, технологию производства
- приобрести опыт анализа технологических схем, монтажа отдельных узлов

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с темой выпускной квалификационной работы:

- разрабатывают объёмно-планировочное и конструктивное решения здания;
- изучают проектно-сметную документацию;
- выполняют расчеты технико-экономических показателей архитектурно-строительной части проекта;
- знакомятся с генеральным планом территории застройки.

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/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— 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. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 41 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72586.html>
3. Основы строительного производства [Электронный ресурс] : курс лекций / Ю.Н. Казаков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 240 с. — 978-5-9227-0630-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63636.html>
4. Сметная документация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Ковалев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 255 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72748.html>
5. Плешивцев А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 403 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438>

4.2 Периодическая литература

ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО: Ежемес. науч.-техн. и произв. журн. / ООО "Изд-во "ПГС".

4.3 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.

1) при прохождении практики на базе университета:

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
3	4	5
Помещения для выполнения индивидуальных заданий на практику. Лаборатория...	Мебель: Технические средства:	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
Помещения для выполнения индивидуальных заданий на практику. Компьютерный класс.	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	

2) Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	ООО «Тамбовспецстрой»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 191
2.	ООО «Тамбовспецстройпроект»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 191
3.	ОАО «Тамбовгражданпроект»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 34;
4.		
5.		

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	Очно-заочная
Зач01	Зачет с оценкой	8 семестр	А семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики в каждом учебном периоде, 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.

Возможные приложения к отчету:

- чертежи планов, фасадов, разрезов и т. д. проектируемого здания;
- сметная документация;
- описание технологического процесса, проходящего в проектируемом здании.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства

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

Формулировка индикатора

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
ИД-7 (ПК-3) корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач01
ИД-4 (ПК-4) выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач02
ИД-6 (ПК-4) выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Зач03
ИД-1(ПК-5) выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач04
ИД-6 (ПК-5) представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач05
ИД-4 (ПК-6) разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач06
ИД-4 (ПК-8) составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Зач07

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

- 1.Перечислить особенности проектирования и расчета основных несущих конструкций проектируемого здания.
- 2.Принципы выбора материала для проектирования конкретной строительной конструкции.

Вопросы к защите отчета по практике Зач02

- 1.Дать определение «Расчетная схема строительной конструкции»
- 2.Привести примеры и методику определения основных нагрузок, действующих на конструкцию.

Вопросы к защите отчета по практике Зач03

- 1.Какие расчеты строительных конструкций относятся к первой и второй ГПС.
2. Допускается ли проводить расчет строительной конструкции только по одной группе предельных состояний.

Вопросы к защите отчета по практике Зач04

- 1.Перечень необходимого материала для выполнения проекта производства работ.

2. Перечень необходимого материала для выполнения проекта организации работ

Вопросы к защите отчета по практике Зач05

1. Что входит в состав проекта производства работ.
2. Что входит в состав проекта организации работ.

Вопросы к защите отчета по практике Зач06

1. Состав и порядок контроля качества. Виды осуществляемого контроля.
2. Основные методы возведения зданий

Вопросы к защите отчета по практике Зач07

1. Понятие себестоимости строительно-монтажных работ, состав ее затрат. Сметная, плановая и фактическая себестоимость.
2. Методика составления сметной документации, состав и виды смет

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.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике, полностью соответствующий установленным требованиям, и дал исчерпывающие ответы на заданные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике, полностью соответствующий установленным требованиям, и уверенно отвечал на заданные вопросы, допуская несущественные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он представил на защиту отчет по практике, в целом соответствующий установленным требованиям, при ответах на некоторые вопросы допускал существенные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не представил на защиту отчет по практике, в целом соответствующий установленным требованиям, либо при ответах на вопросы не дал удовлетворительных ответов.

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