

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова

« ___ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики части, формируемой участниками образовательных
отношений Блока 2 «Практики»
«Проектно-технологическая практика»

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское строительство
Типы задач профессиональной деятельности: технологический, проектный
Форма обучения – очная, очно-заочная

Направленность (профиль) – Городское строительство и хозяйство
Типы задач профессиональной деятельности: проектный, сервисно-эксплуатационный
Форма обучения – очная

Инженерно-строительный факультет
Кафедра «Конструкции и сооружения»

Рабочая программа производственной практики (проектно-технологическая) соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения и учебному плану.

Разработчик программы:
к.т.н., доцент кафедры КиС

С.А. Соколов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КиС
« 06 » _____ 05 _____ 2019 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

Т.Р. Баркая

Согласовано
Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Директор ЦСТВ

А.Ю. Лаврентьев

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки уровня бакалавр 08.03.01 Строительство, профили «Промышленное и гражданское строительство» и «Городское строительство и хозяйство».

Задачами практики являются:

- применение теоретических знаний и умений, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения;
- участие в решении архитектурно-конструктивных, технологических, организационных и эксплуатационных задач в строительной отрасли;
- применение методов и технологии решения профессиональных задач в производственных условиях.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Проектно-технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» образовательной программы бакалавриата по профилям «Промышленное и гражданское строительство» (ПГС) и «Городское строительство и хозяйство» (ГСХ) направления подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство. Практика базируется на знаниях, умениях и опыте практической подготовки, полученных студентами при изучении дисциплин, направленных на развитие профессиональной деятельности, связанной с проектным, технологическим (только ПГС) и сервисно-эксплуатационным (только ГСХ) типом задач:

- выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных и строительного-монтажных работ;
- выполнение обоснования проектных решений;
- выполнение обоснования технологических решений;
- проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов.

Приобретенные на практике знания, умения и опыта практической подготовки необходимы для дальнейшей профессиональной деятельности бакалавра.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Суммарная продолжительность практики 6 недель (9 зачетных единиц, 324 учебных часов, по 54 часа в неделю), форма аттестации – зачет с оценкой.

Места для прохождения учебно-производственной практики организации строительного комплекса и ЖКХ Тверской области и других регионов РФ по согласованию.

Обучающиеся вправе самостоятельно определить место практики по согласованию с руководителем обучающегося и заведующим выпускающей кафедрой.

Места проведения практики должны соответствовать требованиям к материально-техническому обеспечению в соответствии с разделом 9 данной программы.

Выбор места прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для этой категории обучающихся.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Перечень компетенций, закреплённых за практикой в ОХОП

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ПК-2. (для профиля «Промышленное и гражданское строительство») Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства ;

ПК-2. (для профиля «Городское строительство и хозяйство») Способен организовывать и выполнять работы по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры;

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

4.2. Индикаторы компетенции, закреплённые за практикой в ОХОП

ИУК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач

Знать:

3.1. Основной методологический аппарат при выполнении поиска необходимой информации при системном подходе.

Уметь:

У.1. Применять системный подход при решении задач профессиональной деятельности.

ИУК-3.1. Реализует способы осуществления социальных связей и отношений, понимает свою роль в командной деятельности

Знать:

3.1. Основные принципы формирования коллектива.

3.2. Основные принципы стратегии сотрудничества внутри коллектива.

Уметь:

У.1. Подстраиваться под темп работы своей группы и быть готовым к сотрудничеству с коллегами.

У.2. Взаимодействовать совместно с другими членами команды для решения поставленной цели.

ИУК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

Знать:

3.1. Методику постановки задач перед членами команды, способы руководства ими для достижения поставленной цели.

Уметь:

У.1. Ставить задачи перед членами команды, руководить ими для достижения поставленной цели.

ИПК-2.1. (для профиля «Промышленное и гражданское строительство»).

Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ИПК-2.1. (для профиля «Городское строительство и хозяйство»).

Выполняет обоснование, подготовку предложений, техническое задание для проектирования, выбирает организационно-технологическую схему, участвует в разработке

и согласовании проектов по ремонту, перепланировке, реконструкции, дизайну и модернизации, в т.ч. с учетом ресурсосбережения, восстановления физического износа и эксплуатационных параметров зданий гражданского назначения.

Знать:

3.1. Основы проектирования строительных конструкций и элементов инженерной инфраструктуры при новом строительстве, ремонте, перепланировке и реконструкции.

3.2. Основы организационно-технологических процессов при производстве работ по новому строительству, ремонту, перепланировке и реконструкции строительных конструкций и элементов сетей инженерной инфраструктуры зданий.

Уметь:

У.1. Составлять техническое задание для выполнения нового строительства, ремонта, перепланировке и реконструкции зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

У.2. Определять износ основных конструктивных элементов зданий и сетей инженерно-технического обеспечения.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Разрабатывать проектную документацию с учетом действующих требований к ее оформлению в части структуры, формы и содержания.

ИПК-5.2. Определяет требуемые параметры строительных материалов, конструкций, изделий для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Типовые объемно-планировочные решения зданий и сооружений

3.2. Основы проектирования строительных конструкций и элементов сетей инженерной инфраструктуры

Уметь:

У.1. Сравнивать результаты различных проектных решений с целью выбора наиболее оптимального варианта с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Выполнять комплексные расчеты зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения при разработке проектов нового строительства и реконструкции в том числе с использованием современных автоматизированных программно-вычислительных комплексов.

4.3. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Практическая работа на местах проведения практики, выполнение модулей программы практики и индивидуальных заданий.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Аудиторная и самостоятельная работа

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы

№ п/п	Разделы практики, виды учебной деятельности	Трудоёмкость учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в часах)												Формы текущего контроля	
		Недели													
		1		2		3		4		5		6			
		Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС	Ауд.	СРС		
1	Инструктаж по технике безопасности	1													Опрос
2	Выдача задания на практику	2													Собеседование
3	Выполнение модулей практики	5	34	6	34	6	34	6	34	6	34	4	34	Собеседование	
4	Подготовка отчета	2	10	4	10	4	10	4	10	4	10	2	6	Собеседование	
5	Подготовка к защите отчета											2	4	Собеседование	
6	Защита отчета											2		Зачет с оценкой	
	Итого	10	44	10	44	10	44	10	44	10	44	10	44		

Таблица 2. Модули практики, трудоёмкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Трудоёмкость часы	Практич. занятия	Сам. работа	Формы текущего контроля
1	Поиск, критический анализ и синтез информации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	132	18	114	Проверка выполнения модуля
2	Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения практики	24	4	20	Проверка выполнения модуля
3	Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике отчета по практике	132	30	102	Проверка выполнения модуля

4	Написание текстовой и оформление графической части отчета	24	4	20	Проверка выполнения модуля
5	Подготовка выступления с докладом по материалам отчета	12	4	8	Проверка выполнения модуля
Всего на производственную практику		324	60	264	

5.2. Содержание модулей практики

Модуль 1. «Поиск, критический анализ и синтез информации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства»

Поиск информации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства по архитектурно-конструктивным, технологическим и организационным решениям, в том числе с использованием информационных технологий. Ее критический анализ и синтез.

Модуль 2. «Выбор на основе системного подхода тематики отчета по практике, соответствующей программе бакалавриата и производственной деятельности предприятия прохождения практики»

Предварительная формулировка тематики отчета и решаемых в нем задач. Обсуждение и согласование темы и задач с руководителем практики.

Модуль 3. «Систематизация научно-технической информации по выбранной тематике отчета»

Систематизация и оценка достоверности научно-технической информации по выбранной тематике отчета. Подготовка обзоров истории и современного состояния научных исследований и практических достижений по тематике отчета, оценка производственного опыта предприятия прохождения практики по выбранной тематике.

Модуль 4. «Написание текстовой и оформление графической части отчета»

Согласование с руководителем содержания текстовой и графической части отчета. Уточнение вопросов, требующих корректировки, дополнения, исправления. Внесение исправлений и дополнений в текстовую и графическую части отчета.

Модуль 5. «Подготовка выступления с докладом по материалам отчета»

Подготовка демонстрационного материала и/или мультимедийной презентации. Консультация по процедуре проведения промежуточной аттестации по учебной практике.

5.3. Практические занятия

Таблица 3. Практические занятия

Порядковый номер модуля. Цели практических работ	Тематика практических занятий
Модуль 1 Цель: формирование практических навыков поиска, критического анализа и синтеза научно-технической информации	Поиск, и критический анализ и синтез информации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства по архитектурно-конструктивным, технологическим и организационным решениям, в том числе с использованием информационных технологий.
Модуль 2 Цель: формирование практических навыков постановки цели и задач исследования	Обсуждение и согласование с руководителем темы отчета и решаемых в нем задач.

Модуль 3 Цель: формирование практических навыков систематизации научно-технической информации	Систематизация и оценка достоверности научно-технической информации по выбранной тематике отчета. Подготовка обзоров истории и современного состояния научных исследований и практических достижений, оценка производственного опыта предприятия прохождения практики по выбранной тематике.
Модуль 4 Цель: формирование практических навыков подготовки отчетов о выполненной работе	Методика написания и оформления отчета о выполненной работе.
Модуль 5 Цель: формирование практических навыков подготовки выступления по материалам отчета	Методика подготовки выступления по материалам отчета.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ О ПРАКТИКЕ

По итогам практики оформляется отчет. Содержание и оформление отчета должны соответствовать стандартам систем нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД и др.) и требованиям кафедры КиС.

Отчет составляется по мере прохождения практики, систематически корректируется и представляется в окончательной редакции руководителю практики от ТвГТУ в соответствии с графиком учебного процесса.

Рекомендуемый общий объем отчета без приложений 20-30 страниц формата А4.

Рекомендуемая структура отчета.

- Титульный лист.
- Задание и оценочные средства практики.
- Содержание.
- Решение поставленных в отчете задач.
- Корректировка решений, рассматриваемых в отчете.
- Список использованных источников.
- Приложения (при необходимости).

Форма титульного листа приведена в приложении к данной рабочей программе. Титульный лист отчёта подписывается автором и руководителями практики от ТвГТУ и организации, где проходила практика (если практика была не в ТвГТУ). Подпись руководителя практики от организации должна быть заверена печатью предприятия (кадровой службой).

Задание и оценочные средства практики представляются в виде заполненных форм, разработанных на кафедре КиС.

В содержании перечисляются названия соответствующих разделов с указанием страниц их начала.

Решение поставленных в отчете задач выполняется в соответствии с принятыми к разработке архитектурно-конструктивными, технологическими и организационными решениями.

Корректировка решений, разработанных в отчете выполняется с учетом практики их реализации в производственных условиях.

Список использованных источников должен содержать нормативные документы, учебники, монографии, статьи, интернет-адреса и другие источники, использованные при подготовке отчета. Методические рекомендации по оформлению списка использованных

источников и библиографических ссылок представлены на сайте Зональной научной библиотеки ТвГТУ (вход с официального сайта ТвГТУ).

Приложения (при необходимости) могут содержать дополнительные чертежи, схемы и другие текстовые и графические материалы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Оценочными средствами для промежуточной аттестации по практике является отчет, подготовленный по итогам практики, и формы, разработанные на кафедре КиС, с критериями и баллами итоговой оценки.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется руководителем практики от ТвГТУ исходя из анализа отчета и результатов собеседования по материалам отчета.

По итогам аттестации выставляется оценка по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Оценка формируется на основе суммы баллов по критериям оценки за отчет и собеседование.

Критерии итоговой оценки

№ п/п	Критерии оценки	Интервал оценки (баллы)	Оценка критериев руководителем (баллы)
1	Оформление отчета	0-5	
2	Содержание отчета	-	-
2.1	Решение поставленных в отчете задач	0-5	
2.2	Корректировка решений, рассматриваемых в отчете	0-5	
3	Подготовка отчета о практике	0-5	
4	Корректировка, дополнение, исправление отчета	0-5	
5	Подготовка к защите отчета	0-5	
6	Консультация и защита отчета	0-5	
	Сумма баллов	0-35	
	Итоговая оценка (среднее арифметическое по всем критериям)	0-5	

Значения оценки каждого критерия складывается из суммы баллов по индикаторам компетенций, закрепленным за практикой в ОХОП, в соответствии с показателями «знать» и «уметь»:

Для показателя «знать»:

Ниже базового (отсутствие знания) – 0 баллов.

Базовый уровень (репродуктивные знания) – 1 балл.

Повышенный уровень (продуктивные знания) – 2 балла.

Для показателя «уметь»:

Отсутствие умения – 0 баллов.

Наличие умения – 2 балла.

Шкала суммарной оценки показателей «знать» и «уметь»

5 баллов	Выполнено в полном объеме, максимально самостоятельно, все предусмотренные индивидуальные задания по виду деятельности выполнены без ошибок, качество оформления отчетной документации и своевременность ее представления соответствует предъявляемым требованиям, отлично знает современные технологии производства и проектирования в области строительства, в полном объеме владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
4 балла	Выполнено с несущественными погрешностями, достаточно самостоятельно, имеются незначительные замечания по качеству оформления отчетной документации и своевременности ее представления, хорошо знает современные технологии производства и проектирования в области строительства, достаточно владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
3 балла	Выполнено с несущественными ошибками и недостаточно самостоятельно, имеются замечания по качеству оформления отчетной документации и своевременности её представления, знает основные современные технологии производства и проектирования в области строительства, не в полном объеме владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.
2-0 баллов	Выполнено с существенными неисправленными ошибками, не умеет применять знания в практической деятельности самостоятельно, не владеет современными технологиями и не владеет навыками выполнения законченных научно-технических работ.

Итоговая оценка выставляется как среднее арифметическое из суммы баллов по всем критериям:

- 5 баллов – «отлично»;
- 4 балла – «хорошо»;
- 3 балла – «удовлетворительно»;
- 0-2 балла – «неудовлетворительно».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

1. Организация прохождения учебных и производственных практик для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата): учебное пособие / Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева ; составители: С.А. Молодых [и др.]. - Саранск : Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.06.2023. - ISBN 978-5-7103-4262-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/311507> . - (ID=156104-0)
2. Денисов, В.Н. Технологии строительных процессов : учебник для вузов : в 3 частях. Часть 2 : Надземный цикл / В.Н. Денисов, М.В. Романенко, Ю.И. Тилинин. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.05.2023. - ISBN 978-5-507-45968-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319307> . - (ID=154824-0)

3. Денисов, В.Н. Технологии строительных процессов : учебник для вузов : в 3 частях. Часть 1 : Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл / В.Н. Денисов, М.В. Романенко, Ю.И. Тилинин. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.05.2023. - ISBN 978-5-507-45828-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319304> . - (ID=154823-0)
4. Лебедев, В.М. Технология строительных процессов : учебное пособие / В.М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - ЭБС Лань. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0769-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/192648> . - (ID=147064-0)
5. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов : в 2 ч. : учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" и напр. "Стр-во". Ч. 2 / В.И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев. - Москва : Высшая школа, 2003. - 391 с. : ил. - (Строительные технологии). - Библиогр. : с. 387. - ISBN 5-06-004285-5 : 78 р. 85 к. - (ID=14948-28)
6. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов : в 2 ч. : учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" и напр. "Стр-во". Ч. 1 / В.И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев. - Москва : Высшая школа, 2002. - 392 с. - (Строительные технологии). - Библиогр. : с. 388. - ISBN 5-06-004284-7 : 72 р. - (ID=14066-27)
7. Куприянов, Н.С. Стратегический менеджмент в строительстве: учеб. пособие для вузов по спец. 061100 Менеджмент орг. / Н.С. Куприянов, О.В. Михненко, Т.С. Щербакова. - Москва: ИНФРА-М, 2004. - 336 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 331 - 334. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-16-001679-1: 90 р. 25 к. - (ID=15962-26)
8. Серов, В.М. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студентов вузов по напр. подготовки 270100 "Стр-во" / В.М. Серов, Н.А. Нестерова, А.В. Серов. - 3-е изд.; стер. - М.: Академия, 2008. - 428 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7695-5282-3: 310 р. 20 к. - (ID=73708-19)

8.2. Дополнительная литература

1. Дикман, Л.Г. Организация строительного производства: учебник по спец. 290300 "Промышленное и гражданское строительство" напр. 653500 - "Строительство" / Л.Г. Дикман. - 6-е изд.; перераб. и доп. - М. Ассоциация строительных вузов, 2009. - 586 с. - Библиогр.: с. 585. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-93093-141-0: 520 р. - (ID=80032-10)
2. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебник / Б. Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 752 с. - ISBN 978-5-8114-1256-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210734> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=90592-0)
3. Сычев, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С.А. Сычев, Г.М. Бадьин. - 3-е изд.; стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 28.07.2022. - ISBN 978-5-507-44888-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/249833>. - (ID=148944-0)
4. Лебедев, В.М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений: учебное пособие / В.М. Лебедев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0668-0. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/114984>. - (ID=147075-0)
5. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление: учебное пособие / В.В. Уськов. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0672-7. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/115215>. - (ID=147078-0)

6. Болотин, С.А. Проектная и производственная подготовка строительства: учебное пособие / С.А. Болотин, М.А. Котовская. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ, 2020. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.12.2022. - ISBN 978-5-9227-1145-6. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119662.html>. - (ID=152019-0)

7. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан: учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0393-1. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/98394>. - (ID=147087-0)

8. Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А.Ю. Михайлов. - 2-е изд.; доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - ЦОР IPR SMART. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-9729-0461-7. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402>. - (ID=147088-0)

9. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительных объектов / В.В. Уськов. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - ЦОР IPR SMART. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 21.07.2022. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9729-0042-8. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/13537>. - (ID=147131-0)

10. Планирование на предприятии для строительных вузов: учебник и практикум для вузов / Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-02926-0. - URL: <https://urait.ru/book/planirovanie-na-predpriyatii-dlya-stroitelnyh-vuzov-489479>. - (ID=94124-0)

11. Производственная практика: промышленное и гражданское строительство: учебно-методическое пособие / Т. Н. Щелокова, Е. В. Никонова, Н. Л. Галаева, А. А. Ильина. - Москва: МИСИ – МГСУ, 2022. - 40 с. - ISBN 978-5-7264-2977-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/262292> (дата обращения: 13.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=153599-0)

12. Колесов, А.И. Рекомендации для подготовки отчетов по производственной практике – научно-исследовательской работе и производственной преддипломной практике: учебно-методическое пособие / А.И. Колесов; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164852>. - (ID=150977-0)

13. Кадушкин, Ю. В. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методические указания / Ю. В. Кадушкин. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. - 36 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162741> (дата обращения: 13.02.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=153596-0)

14. Плешивцев, А.А. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / А.А. Плешивцев. - Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 443 с. - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 16.01.2023. - Лицензия: весь срок охраны авторского права. - ISBN 978-5-4497-0281-4. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89247.html>. - (ID=152291-0)

8.3. Методические материалы

8.3.1. Методические материалы для ПГС

1. Панской, П.А. Вторая производственная практика: метод. указ. для студентов 4 курса спец. 270105 ГСХ и 270102 ПГС / П.А. Панской, Ю.В. Сизов; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС. - Тверь: ТвГТУ, 2012. - 15 с. - Текст: непосредственный. - 7 р. 60 к. - (ID=93095-45)

2. Лабораторный практикум по дисциплине "Оценка технического состояния и инженерного оборудования зданий и сооружений" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. С.Г. Яковлев. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130926> . - (ID=130926-0)
3. Технология возведения жилых и общественных зданий : учеб.-метод. пособие по дисц. "Технология возведения зданий и сооружений" для студентов всех форм обучения спец. 270103 - ПГС. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - CD. - Текст : электронный. - [б. ц.]. - (ID=64588-1)
4. Учебно-методический комплекс проектно-технологической практики. Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство : ФГОС 3++ / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС ; сост. - Тверь, 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/114725> . - (ID=114725-1)

8.3.2. Методические материалы для ГСХ

1. Панской, П.А. Вторая производственная практика: метод. указ. для студентов 4 курса спец. 270105 ГСХ и 270102 ПГС / П.А. Панской, Ю.В. Сизов; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. КиС. - Тверь: ТвГТУ, 2012. - 15 с. - Текст: непосредственный. - 7 р. 60 к. - (ID=93095-45)
2. Оценочные средства (зачет с оценкой промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. П.О. Скудалов. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131254> . - (ID=131254-0)
3. Оценочные средства (зачет с оценкой промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена) дисциплины "Конструкторско-технологическая практика" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. Р.В. Соколов. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131264> . - (ID=131264-0)
4. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. П.О. Скудалов. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-ПП). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131252> . - (ID=131252-0)
5. Лабораторный практикум по дисциплине "Оценка технического состояния и инженерного оборудования зданий и сооружений" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. С.Г. Яковлев. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/130926> . - (ID=130926-0)
6. Технология возведения жилых и общественных зданий : учеб.-метод. пособие по дисц. "Технология возведения зданий и сооружений" для студентов всех форм обучения спец.

270103 - ПГС. - Тверь : ТвГТУ, 2007. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - CD. - Текст : электронный. - [б. ц.]. - (ID=64588-1)

7. Учебно-методический комплекс Проектно-технологической практики. Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Направленность (профиль): Городское строительство и хозяйство : ФГОС 3++ / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. - 2022. - (УМК). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115626> . - (ID=115626-1)

8.4. Программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

WPS Office: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1.

Libre Office: MPL 2.0.

LMS Moodle: GPL 3.0.

8.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

Для ПГС УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/114725>

Для ГСХ УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115626>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для самостоятельной работы студентов кафедры имеет аудитории специализированные учебные классы, оснащенные современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями.

10. ОСОБЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НА ПРАКТИКЕ

При несчастных случаях со студентами на практике пострадавший студент (по возможности) или его представитель и руководители практики обязаны незамедлительно информировать администрацию ТвГТУ и предприятия о случившемся и принять участие в расследовании происшествия в соответствии с законодательством РФ (ст. 227 – 231 ТК РФ) и внутренними актами университета: Приказ от 10.01.2002 г. № 2-а «О порядке расследования и учета несчастных случаев в университете» и «Памятка руководителям структурных

подразделений о расследовании и учете несчастных случаев на производстве (в университете)», утвержденная 17.05.2002 г.

В случае болезни обучающегося на практике заболевший или его представитель в трехдневный срок обязан известить об этом администрацию университета, или деканат, или кафедру, ведущую практику (своих руководителей), а затем предоставить копию листа о временной нетрудоспособности. Болезнь не освобождает обучающегося от выполнения программы практики.

Изменение сроков или других условий практики, связанных с болезнью студента, или другими принимаемыми обстоятельствами, производится с разрешения руководителя практики по письменному заявлению обучающегося.

В случае производственной необходимости и при согласовании новых условий с руководителем учебной практики возможны перемещения студента-практиканта из одного производственного подразделения в другое.

Образец оформления титульного листа отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

Кафедра «Конструкции и сооружения»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(проектно-технологическая практика)**

_____ *общая формулировка задания* _____

Место прохождения _____
наименование организации

Направление подготовки магистров – 08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) – Промышленное и гражданское строительство
Типы задач профессиональной деятельности: проектный, технологический.

Студент гр. _____ *индекс группы* _____ *подпись* _____ *Ф. И. О.*

Руководитель от организации _____ *подпись, печать организации* _____ *Ф. И. О.*

Руководитель от университета _____ *подпись* _____ *Ф. И. О.*

Отчёт защищен с оценкой _____ «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ *подпись* Т.Р. Баркая

Тверь 20__

Образец оформления титульного листа отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)**

Кафедра «Конструкции и сооружения»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(проектно-технологическая практика)**

_____ *общая формулировка задания* _____

Место прохождения _____
наименование организации

Направление подготовки магистров – 08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) – Городское строительство и хозяйство
Типы задач профессиональной деятельности: проектный, сервисно-эксплуатационный

Студент гр. _____ *индекс группы* _____ *подпись* _____ *Ф. И. О.*

Руководитель от организации _____ *подпись, печать организации* _____ *Ф. И. О.*

Руководитель от университета _____ *подпись* _____ *Ф. И. О.*

Отчёт защищен с оценкой _____ «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ *подпись* Т.Р. Баркая

Тверь 20__

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер листа			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответствен ного за внесение изменений
	Измененного	Нового	Изъятото				