

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики обязательной части Блока 2 «Практики»
«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки магистров – 08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) – Технология и организация строительства
Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

Инженерно-строительный факультет
Кафедра «Конструкции и сооружения»

Тверь 20__

Рабочая программа практики соответствует ОХОП подготовки магистров в части требований к результатам обучения и учебному плану.

Разработчик программы:
профессор кафедры КиС

С.Л. Субботин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КиС
« ____ » _____ 20__ г., протокол № ____.

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 производственной практики – научно-исследовательской работы (НИР) является приобретение опыта выполнения научных исследований на всех этапах процесса обучения в магистратуре.

Задачами НИР являются:

- конкретизация темы диссертации на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта;
- формулировка цели и задач диссертации;
- выбор актуальных архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений для их реализации в диссертации;
- обоснование актуальности, новизны и практической значимости задач, принимаемых к рассмотрению в диссертации;
- конкретизация способов решения рассматриваемых в диссертации задач.

2. Место практики в образовательной программе

НИР относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы магистратуры по профилю Технология и организация строительства направления подготовки магистров 08.04.01 Строительство. Практика базируется на знаниях, умениях и опыте практической подготовки, полученных студентами при изучении дисциплин, направленных на развитие профессиональной деятельности, связанной с организационно-управленческим типом задач:

- управление деятельностью по реализации проекта;
- совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства;
- обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;
- разработка проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере проектирования, строительства, демонтажа и реконструкции объектов капитального строительства.

Приобретенные на практике знания, умения и опыт практической подготовки необходимы для дальнейшей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, а также для подготовки выпускной квалификационной работы (диссертации) магистра.

3. Место и время проведения практики

НИР проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Суммарная продолжительность 12 недель (18 зачетных единиц, 648 учебных часов, по 54

часа в неделю), в том числе: второй семестр – 4 недели (6 зачетных единиц, 216 часов по 54 часа в неделю), третий семестр – 4 недели (6 зачетных единиц, 216 часов по 54 часа в неделю), четвертый семестр – (6 зачетных единиц, 216 часов по 54 часа в неделю). Форма аттестации в каждом семестре – зачет с оценкой.

Места для выполнения НИР определяются в соответствии с темой магистерской диссертации и конкретизируются индивидуально для каждого обучающегося в процессе обучения в каждом учебном семестре.

Обучающиеся вправе самостоятельно определить место для НИР 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 выполнения НИР 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-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4.2. Индикаторы компетенции, закреплённые за практикой в ОХОП

ИУК-2.1. Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Структуру (стадий и этапов) жизненного цикла объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

У1. Формировать стадии и этапы жизненного цикла объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ИУК-2.2. Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Способы управления проектом на всех этапах жизненного цикла объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

У1. Оценивать эффективность управления проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.

ИОПК-4.1. Разрабатывает и оформляет проектную и распорядительную документацию в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, контролирует соответствие документации действующим нормативно-правовым и нормативно-техническим требованиям, формулирует предложения по их совершенствованию.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Требования к разработке и оформлению проектной и распорядительной документации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Уметь:

У1. Формулировать предложения по совершенствованию проектной и распорядительной документации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, контролировать соответствие документации действующим нормативно-правовым и нормативно-техническим требованиям.

ИОПК-6.1. Формулирует цель и постановку задач исследований, выбирает способы и методики исследований, выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Принципы и подходы к формулировке цели, постановке задач исследований, выбору способов и методик исследований, выполнению и контролю выполнения исследований объекта профессиональной деятельности.

Уметь:

У1. Формулировать цель и постановку задач исследований, выбирать способы и методики исследований, выполнять и контролировать выполнение исследований объекта профессиональной деятельности.

4.3. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

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

5. Трудоемкость учебной 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		
		Практ.	СРС	Практ.	СРС	Практ.	СРС	Практ.	СРС	
2 семестр										
1	Инструктаж по технике безопасности	1								Опрос
2	Выдача задания на практику	3								Собеседование
3	Выполнение модулей практики	2	36	6	36	6	36	4	36	Собеседование
4	Подготовка отчета	4	8	4	8	4	8	2	6	Собеседование
5	Подготовка к защите отчета							2	2	Собеседование
6	Защита отчета							2		Зачет с оценкой
7	Итого	10	44	10	44	10	44	10	44	
3 семестр										
1	Инструктаж по технике безопасности	1								Опрос
2	Выдача задания на практику	3								Собеседование
3	Выполнение модулей практики	2	36	6	36	6	36	4	36	Собеседование
4	Подготовка отчета	4	8	4	8	4	8	2	6	Собеседование
5	Подготовка к защите отчета							2	2	Собеседование

6	Защита отчета							2		Зачет с оценкой
7	Итого	10	44	10	44	10	44	10	44	
4 семестр										
1	Инструктаж по технике безопасности	1								Опрос
2	Выдача задания на практику	3								Собеседование
3	Выполнение модулей практики	2	36	6	36	6	36	4	36	Собеседование
4	Подготовка отчета	4	8	4	8	4	8	4	6	Собеседование
5	Подготовка к защите отчета							2	2	Собеседование
6	Защита отчета							2		Зачет с оценкой
7	Итого	10	44	10	44	10	44	10	44	
	Всего НИР	30	132	30	132	30	132	30	132	

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

№	Наименование модуля	Трудоёмкость часы	Практич. занятия	Сам. работа	Формы текущего контроля
2 семестр					
1	Конкретизация темы диссертации	56	8	48	Проверка выполнения модуля
2	Формулировка цели и решаемых в диссертации задач	56	8	48	Проверка выполнения модуля
3	Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач	56	8	48	Проверка выполнения модуля
4	Написание текстовой и оформление графической части отчета	36	12	24	Проверка выполнения модуля
5	Подготовка выступления с докладом по материалам отчета	12	4	8	Проверка выполнения модуля
Итого на НИР во 2 семестре		216	40	176	
3 семестр					

6	Выбор архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений	168	24	144	Проверка выполнения модуля
7	Написание текстовой и оформление графической части отчета	36	12	24	Проверка выполнения модуля
8	Подготовка выступления с докладом по материалам отчета	12	4	8	Проверка выполнения модуля
Итого на НИР в 3 семестре		216	40	176	
4 семестр					
9	Конкретизация способов решения задач диссертации	168	24	144	Проверка выполнения модуля
10	Написание текстовой и оформление графической части отчета	36	12	24	Проверка выполнения модуля
11	Подготовка выступления с докладом по материалам отчета	12	4	8	Проверка выполнения модуля
Итого на НИР в 4 семестре		216	40	176	
Всего на НИР		648	360	288	

5.2. Содержание модулей практики

2 семестр

Модуль 1. «Конкретизация темы диссертации»

Конкретизация темы диссертации на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.

Модуль 2. «Формулировка цели и решаемых в диссертации задач»

Согласование с руководителем цели диссертации и задач, решаемых для достижения поставленной цели, направленных на совершенствование проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Модуль 3. «Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач»

Обоснование актуальности, новизны и практической значимости архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений, принятых к рассмотрению в диссертации.

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 часть 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.

3 семестр

Модуль 6. «Выбор архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений»

Выбор актуальных архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений для их реализации в диссертации на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.

Модуль 7. «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 часть отчета.

Модуль 8. «Подготовка выступления с докладом по материалам отчета»

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

4 семестр

Модуль 9. «Конкретизация способов решения задач диссертации»

Конкретизация способов решения архитектурно-конструктивных, технологических, организационных задач, разрабатываемых в диссертации.

Модуль 10. «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 часть отчета.

Модуль 11. «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
2 семестр	
Модуль 1 Цель: формирование практических навыков конкретизации темы диссертации	Конкретизация темы диссертации на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.
Модуль 2 Цель: формирование практических навыков формулировки цели и задач исследования	Согласование с руководителем цели диссертации и задач, решаемых для достижения поставленной цели, направленных на совершенствование проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
Модуль 3 Цель: формирование практических навыков обоснования актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач	Обоснование актуальности, новизны и практической значимости архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений, принятых к рассмотрению в диссертации.
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.
3 семестр	
Модуль 6 Цель: формирование практических навыков выбора архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений	Выбор актуальных архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений для их реализации в диссертации на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.
Модуль 7 Цель: формирование практических навыков подготовки отчетов о выполненной работе	Методика написания и оформления отчета о выполненной работе.

Модуль 8 Цель: формирование практических навыков подготовки выступления по материалам отчета	Методика подготовки выступления по материалам отчета.
4 семестр	
Модуль 9 Цель: формирование практических навыков конкретизации способов решения задач диссертации	Конкретизация способов решения архитектурно-конструктивных, технологических, организационных задач, разрабатываемых в диссертации.
Модуль 10 Цель: формирование практических навыков подготовки отчетов о выполненной работе	Методика написания и оформления отчета о выполненной работе.
Модуль 11 Цель: формирование практических навыков подготовки выступления по материалам отчета	Методика подготовки выступления по материалам отчета.

6. Форма отчетности обучающихся о практике

По итогам НИР в каждом семестре 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.

Для НИР во 2 семестре.

Конкретизация темы диссертации.

Формулировка цели и решаемых в диссертации задач.

Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач.

Для НИР в 3 семестре.

Выбор архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений.

Для НИР в 4 семестре.

Конкретизация способов решения задач диссертации.

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.

Конкретизация темы диссертации выполняется на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.

Формулировка цели и решаемых в диссертации задач должна соответствовать совершенствованию проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач дается исходя из архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений, принятых к рассмотрению в диссертации.

Выбор архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений выполняется на основе изучения проектной, распорядительной документации, нормативных правовых актов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства и анализа производственного опыта.

Конкретизация способов решения задач диссертации дается в соответствии с архитектурно-конструктивными, технологическими, организационными задачами, разрабатываемыми в диссертации.

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	Для НИР во 2 семестре		
	Конкретизация темы диссертации	0-5	
	Формулировка цели и решаемых в диссертации задач	0-5	
	Обоснование актуальности, новизны и практической значимости темы диссертации и решаемых задач	0-5	
2.2	Для НИР в 3 семестре		
	Выбор архитектурно-конструктивных, технологических, организационных решений	0-5	
2.3	Для НИР в 4 семестре		
	Конкретизация способов решения задач диссертации	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 во 2 семестре	0-40	
	Сумма баллов в 3 семестре	0-30	
	Сумма баллов в 4 семестре	0-30	
	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 ее 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. 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)

2. 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)

3. Методология научных исследований: учебное пособие по направлению подготовки 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" / Е.В. Королев [и др.]; Московский государственный строительный университет. - Москва: Московский государственный строительный университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-7264-2088-2. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145069>. - (ID=146367-0)

4. Мокий, В.С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В.С. Мокий, Т.А. Лукьянова. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13916-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/493258>. - (ID=89539-0)

6. Мокий, М.С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под редакцией М.С. Мокия. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13313-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/489026>. - (ID=135975-0)

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 p. - (ID=80032-10)

2. Шелехов, И.Ю. Практика в магистратуре: учебное пособие / И.Ю. Шелехов; Иркутский национальный исследовательский технический университет. - Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2018. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/216932>. - (ID=150976-0)

3. 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)

4. 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)

5. 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)

6. 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)

7. 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)

8. 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)

9. 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)

10. 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)

11. Антонов В.М. Проектирование фундаментов в особых грунтовых условиях: учебное пособие / Антонов В.М., Леденев В.В. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-8265-2233-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115738.html> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - (ID=78748-0)

12. Шелехов, И.Ю. Организация исследовательской деятельности студентов направления «Строительство»: учебное пособие / И.Ю. Шелехов, Т.И. Шишелова, В.В. Пешков; Иркутский национальный исследовательский технический университет. - Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 10.10.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164020> . - (ID=150770-0)

13. Методология и практика научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие для магистрантов / составитель Н.Н. Колосова; Донской государственный аграрный университет. - Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2020. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/148548> . - (ID=146173-0)

14. Методология и практика научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие для магистрантов / составитель Т. Н. Воронцова; Донской государственный аграрный университет. - Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2019. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.12.2022. - URL: <https://e.lanbook.com/book/134368> . - (ID=152802-0)

15. Гусакова, Е.А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для вузов / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13821-4. - URL: <https://urait.ru/book/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496618> . - (ID=93966-0)

16. 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)

17. Планирование и организация строительства в сложных условиях : учебное пособие для вузов / О.А. Сотникова [и др.]. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-13598-5. - URL: <https://urait.ru/book/planirovanie-i-organizaciya-stroitelstva-v-slozhnyh-usloviyah-496572> . - (ID=136777-0)

18. Кадушкин, Ю. В. Технологическая практика : методические указания / Ю. В. Кадушкин. – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. – 43 с. – Текст: – электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162742> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=153595-0)

19. Производственная практика (научно-исследовательская работа): методические указания / составители Л. В. Красотина, Н. Н. Разливкина. — Омск: СибАДИ, 2022. – 13 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/255251> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=153594-0)

20. 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)

21. 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)

22. 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)

8.3. Методические материалы

1. Лабораторный практикум по дисциплине "Технология возведения зданий и сооружений в сложных условиях". Направление подготовки 08.04.01

Строительство. Профиль: Технология и организация строительства: в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения; разработ. Т.Ю. Макарова. - Тверь: ТвГТУ, 2017. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/125282> . - (ID=125282-0)

2. Лабораторный практикум по дисциплине "Методы решения научно-технических задач в строительстве" направления подготовки магистров 08.04.01 Строительство. Профиль: Технология и организация строительства: в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения; разработ. С.Л. Субботин. - Тверь: ТвГТУ, 2017. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131172> . - (ID=131172-0)

3. Лабораторный практикум по дисциплине "Планирование строительных комплексов". Направление подготовки магистров 08.04.01 Строительство. Профиль: Технология и организация строительства: в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения; сост. Ю.Н. Москвина. - Тверь, 2016. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/131007> . - (ID=131007-0)

4. 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)

5. Учебно-методический комплекс дисциплины "Производственная практика, научно-исследовательская работа" направления подготовки 08.04.01 Строительство. Направленность (профиль): Технология и организация строительства: ФГОС 3++ / Каф. Конструкции и сооружения. - 2022. - (УМК). - Текст: электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115590> . - (ID=115590-0)

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>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115590>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Организации, в которых выполняется НИР, имеют материально-техническое оборудование, позволяющее проводить практику в соответствии с направлением подготовки магистров 08.04.01 Строительство по профилю Технология и организация строительства. Осуществляют проектирование и строительство объектов, отвечающих современным архитектурным и конструктивным решениям, имеют передовую технику и технологическое оборудование. Применяемые организационно-технологические решения соответствуют актуальным требованиям технических регламентов и эффективной организации строительства.

На местах проведения НИР обучающимся обеспечены условия труда, соответствующие действующим требованиям норм техники безопасности и охраны труда.

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

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
Научно-исследовательская работа**

общая формулировка задания

Место прохождения _____

наименование организации

Направление подготовки магистров – 08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) – Технология и организация строительства
Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

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				