

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 29.03.2024 09:52:58  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Строительный институт

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор СТРОИИ



А.В. Набоков

«30» 11 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: **научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы)**

направление подготовки: **08.04.01 Строительство**

направленность (профиль): **Цифровое строительство**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа практики НИР (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 года и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Цифровое строительство к результатам освоения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)).

Рабочая программа практики НИР рассмотрена на заседании базовой кафедры АО «Мостострой-11»

Протокол № 4 от «30» 11 2020 г.

И.о. заведующего базовой кафедрой  
АО Мостострой-11



Н. Л. Бреус

СОГЛАСОВАНО

Председатель КСН  
«30» 11 2020 г.



С.П. Санников

И.о. заведующего базовой кафедрой  
АО Мостострой-11  
«30» 11 2020 г.



Н. Л. Бреус

Рабочую программу практики НИР разработал:

И.О. Разов, к.т.н., доцент



## 1. Общие положения

Цель практики НИР: получение первичных навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и проведения научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи практики НИР:

- дать навыки выполнения этапов научно-исследовательской работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих формирование планируемых в компетентностном формате результатов;
- научить формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
- владеть навыками самостоятельного выбора методов исследования, исходя из конкретных задач (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках темы), способностью применять современные информационные технологии при проведении научно-исследовательской работы;
- совершенствовать умения и навыки обработки полученных результатов, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации); закрепление других навыков и умений, необходимых обучающемуся по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Цифровое строительство.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики: стационарная.

*\*В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.*

Форма проведения практики: дискретная.

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактная работа - 30 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля: очная форма обучения 1 курс, 1 семестр – зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

## 2. Результаты обучения по НИР

НИР направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	Технологии формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании объектов транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании объектов транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации	Знать (З2): первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	Технологии формирования	
гию действий	по проблеме	Уметь (У2): выстроить приоритет причин проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В2): навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология	
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знать (З3): фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У3): разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В3): навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология	
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать (З4): фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
Уметь (У4): формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта			самостоятельная работа, проектная технология	
Владеть (В4): навыками формулирования целей и задач для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта			самостоятельная работа, проектная технология	
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта		Знать (З5): необходимые материально-технические ресурсы для реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У5): производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В5): навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	самостоятельная работа, проектная технология	
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта		Знать (З6): основные этапы проведения работ и их трудоемкость	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У6): разрабатывать план реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В6): навыками разработки плана реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З7): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
			Уметь (У7): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
			Владеть (В7): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных	Знать (З8): электронные ресурсы для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	Технологии формирования	
ствия	технологий для поиска, обработки и представления информации	Уметь (У8): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом	
		Владеть (В8): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Знать (З9): личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У9): оценивать свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В9): навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология	
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личного развития и профессионального роста	Знать (З10): приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У10): определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В10): навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология	
	УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знать (З11): формулировку понятий «личный потенциал», «самоорганизация», «самоконтроль»	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У11): оценить свой индивидуальный личностный потенциал	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В11): навыками оценки собственных действий и возможностей	самостоятельная работа, проектная технология	
	ПКС-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования для объектов транспортного строительства	ПКС-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере транспортного строительства	Знать (З12): особенности функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	самостоятельная работа, проектная технология
			Уметь (У12): четко формулировать цель исследования и ставить логические задачи для достижения поставленной цели	самостоятельная работа, проектная технология
			Владеть (В12): навыками постановки цели и задач исследования в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология
ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере транспортного строительства		Знать (З13): методы и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология	
		Уметь (У13): производить выбор оптимального метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология	
		Владеть (В13): навыками выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология	
ПКС-7.3. Составление		Знать (З14): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере	самостоятельная работа, проектная технология	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	Технологии формирования
	технического задания, плана и программы исследований в сфере транспортного строительства	транспортного строительства	гия
		Уметь (У14): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В14): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.4. Разработка математических моделей исследуемых объектов	Знать (З15): способы разработки математических моделей исследуемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У15): разрабатывать математические модели исследуемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В15): навыками разработки математических моделей исследуемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.5. Проведение математического моделирования объектов транспортного строительства в соответствии с его методикой	Знать (З16): основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У16): проводить математическое моделирование объектов транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В16): навыками проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований

### 3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

НИР входит в Блок 2 «Практика» в состав части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Прохождение НИР основывается:

- на полученных ранее компетенциях ПКС-7;

- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: «Численные методы и моделирование работы строительных конструкций. Программно-вычислительные средства для расчета и проектирования зданий и сооружений».

Прохождение НИР предшествует прохождению преддипломной практики, а также выполнению и защите выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранным направлением научного исследования.

### 4. Структура и содержание НИР

НИР структурируется по видам работ, относящихся к этапам выполнения научных исследований.

Таблица 2

Семестр (по УП)	Этапы НИР	Виды работы	Количество часов		Формы текущего контроля
			Ознакомительные лекции, консультации (контактная, аудиторная работа)	СРС	
1	Подготовительный этап.	Выбор направления исследования. Формирование индивидуальных заданий на практику. Планирование этапов проведения исследования, включая перечень и последовательность работ.	30	10	Отчет по НИР
1	Экспериментальный этап.	Анализ нормативно-технической литературы. Теоретические и экспериментальные исследования по выбранной теме исследования	0	34	Отчет по НИР
1	Заключительный этап.	Обобщение и оценка результатов научных исследований. Написание отчета по результатам исследования.	0	34	Отчет по НИР
Всего			30	78	
Итого			108		

Темы НИР разрабатываются преподавателями выпускающей кафедр, осуществляющей научное руководство выполнением НИР. Тематика НИР должна соответствовать определенным требованиям:

- относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетным направлениям развития университета.
- соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций).
- иметь инновационную направленность и практическую ценность.
- обуславливать творческий характер задач исследования.

Темы НИР должны обеспечивать такие свойства выполняемой работы, как: актуальность, преемственность, фундаментальность, междисциплинарность, практическая ориентированность, инновационность.

Темы НИР должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и могут быть развитием научных результатов, полученных на предыдущих уровнях образования.

Конкретная тематика НИР утверждается приказом о закреплении тем и руководителей НИР.

## 5. Оценка результатов освоения НИР

### 5.1 Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

### 5.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по НИР выставляется в результате суммирования баллов за выполнение различных заданий в семестре. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок.

Таблица 3

Семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
1	Проверка отчета по НИР	Наличие всех разделов отчета в соответствии с заданием. Полнота выполненных разделов отчета	20
		Качество оформления отчета. Презентабельность выполненного отчета.	20
		Степень владения информацией, способность отстаивать результаты выполненной работы. Наличие выступлений на конференциях. Наличие публикаций в журналах и сборниках.	60
ВСЕГО			100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- отсутствие отчета по результатам проведенных исследований;
- отчет не соответствует поставленной цели и задачам;
- выполнены не все этапы исследований;
- обучающийся не может ответить на поставленные вопросы при защите отчета.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР**

6.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

6.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
4. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
5. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»
6. Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru>



7. ЭБС IPRbooks (ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») <http://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>
9. ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус медиа») <https://www.book.ru>
10. ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru),  
[www.urait.ru](http://www.urait.ru)
11. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom (бесплатная версия);
4. Skype (бесплатная версия)

## 7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности подразделений АО Мостострой-11, в которых обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в подразделениях базового предприятия для прохождения практики АО «Мостострой-11» укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1.	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2.	-	Персональные компьютеры

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе выполнения НИР:

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

- представление промежуточных результатов исследований в ходе индивидуальных консультаций с руководителем практики;
- участие в конференциях различного уровня, круглых столах с докладом, презентацией по теме выполненных исследований;
- публикация статей в журналах, сборниках по теме проведенных исследований;
- отчет по выполненной исследовательской работе.

Оценка результатов работы при промежуточной аттестации включает представление и защиту обучающимся отчета по НИР.

Критерии оценки результатов представления и защиты отчета по НИР:

- наличие всех разделов отчета в соответствии с заданием – 10 баллов;
- полнота выполненных разделов отчета – 10 баллов;
- качество оформления отчета – 10 баллов;
- презентабельность выполненного отчета – 10 баллов;
- степень владения информацией по тематике НИР – 20 баллов;
- способность отстаивать результаты выполненной работы - 20 баллов;
- наличие выступлений на конференциях (подтверждающий материал в виде копии программы конференции или копии сертификата участника представлен в отчете по НИР) и (или) наличие публикаций в журналах и сборниках (подтверждающий материал в виде копии статьи представлен в отчете по НИР) – 20 баллов.

## **9. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по НИР**

Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю практики НИР.

По окончании практики обучающийся представляет на выпускающую кафедру отчет по практике.

Отчет должен содержать:

1. *титульный лист;*
2. *задание на практику;*
3. *содержание;*
4. *введение;*
5. *основную часть;*
6. *заключение /выводы, рекомендации;*
7. *список использованных источников (библиографический список);*
10. *приложения.*

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

*Титульный лист* отчета содержит основные сведения о прохождении практики и оформляется на стандартном бланке ТИУ (Приложение 3).

На титульном листе приводят следующие сведения:

- ✓ наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- ✓ наименование вида практики;
- ✓ должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя практики от университета, обучающегося;
- ✓ место прохождения практики;
- ✓ сроки прохождения практики;
- ✓ место и дата написания отчета (город, год).

*Задание* заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем практики совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Рекомендуемая форма бланка задания на практику представлена в *Приложении 4*.

*Содержание*, как структурный элемент отчета, размещается после титульного листа и задания на практику, начиная со следующей страницы.

Содержание включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

*Введение* отражает предназначение практики, должно содержать теоретическую и

практическую значимость.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

*Основная часть*, как правило, должна состоять из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме практики и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

а) актуальность проводимых исследований, постановку цели и задач исследований;

б) Описание процессов проведения выполненных работ обучающимся, с указанием применяемого оборудования.

*В заключении* формулируются обобщение результатов практики, включающее оценку полноты решения поставленных задач, соответствие работ нормативным требованиям и техники безопасности.

Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

*Список использованных источников (библиографический список)* должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте отчета. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0.5-2008) в порядке появления ссылок на источники в тексте.

Список использованных источников (библиографический список) должен включать изученную и использованную в отчете литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

*Приложения*, как правило, содержат материалы, связанные с практикой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения включают в отчет при необходимости.

Текст отчета выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

Цвет шрифта - чёрный, интервал - полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое - 10 мм;
- верхнее - 20 мм;
- левое - 25 мм;
- нижнее - 20 мм.

Отчет по научно-исследовательской работе оформляют без соблюдения требований ЕСКД в части оформления рамок и основных надписей.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста отчета и оформления иллюстрации, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, имена собственные в тексте отчета приводят на языке оригинала. Допускается

указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Текст отчета (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Нумерация страниц текста, списка литературы и приложений, входящих в состав записки, должна быть сквозная. Первой страницей является титульный лист, при этом номер страницы не ставится.

Все таблицы, рисунки, схемы, формулы должны иметь последовательную нумерацию внутри соответствующего раздела, например: рисунок 3.4 (четвертый рисунок третьего раздела). На таблицы, рисунки, схемы должны быть сделаны ссылки в тексте по типу: «... на рисунке 3.4 или (см. рисунок 3.4).

В конце пояснительной записки приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при выполнении работы.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в квадратных скобках. При цитировании текста из источника указывают номер источника и номер страницы в нем.

Объем отчета 20-30 страниц.

## **10. Организация практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

1) руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно

индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещённые в сети Интернет.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики: учебная. Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
 Код, направление подготовки - 08.04.01 Строительство  
 Направленность (профиль): Цифровое строительство

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Не может назвать теоретические основы функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Испытывает затруднения при рассмотрении теоретических основ функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Воспроизводит теоретические основы функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит теоретические основы функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании объектов транспортного строительства	Не умеет выявить проблему при функционировании объектов транспортного строительства	Умеет выявить общие проблемы при функционировании объектов транспортного строительства, но не умеет конкретизировать	Умеет выявить проблемы при функционировании объектов транспортного строительства, при этом совершает незначительные ошибки	Умеет выявить конкретные проблемы при функционировании объектов транспортного строительства
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании объектов транспортного строительства	Отсутствие навыков описания проблемной ситуации при проектировании, объектов транспортного строительства	Владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании объектов транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании, объектов транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком описания проблемной ситуации при проектировании объектов транспортного строительства
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З2): первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации	Не знает факторы возникновения проблемной ситуации у рассматриваемого	Знает факторы возникновения проблемной ситуации у рассматриваемого	Воспроизводит первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной	Воспроизводит первостепенные и второстепенные факторы

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			объекта	объекта, допуская ряд ошибок	ситуации, допуская незначительные ошибки	возникновения проблемной ситуации
		Уметь (У2): выстроить приоритет причин проблемной ситуации	Не умеет определять и вытраивать приоритетность причин проблемной ситуации	Умеет определять и вытраивать приоритетность причин проблемной ситуации, допуская ряд ошибок	Умеет определять и вытраивать приоритетность причин проблемной ситуации, допуская ряд ошибок, совершая незначительные ошибки	Умеет определять и вытраивать приоритетность причин проблемной ситуации, допуская ряд ошибок
		Владеть (В2): навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	Отсутствие навыков установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Владеет навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации рассматриваемого объекта
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знать (З3): фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Не может объяснить фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Испытывает затруднения при описании фактического и требуемого состояния объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Описывает фактическое и требуемое состояние объекта, называет причины возникновения проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Описывает фактическое и требуемое состояние объекта, безошибочно называет причины возникновения проблемной ситуации
		Уметь (У3): разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Не умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта
		Владеть (В3): навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Отсутствие навыков разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого	Владеет навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, допуская ряд	Владеет навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, совершает незначительные	Владеет навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			объекта	ошибок	ошибки	объекта
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать (34): фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта	Не знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта	Знает фактические параметры рассматриваемого объекта, но не знает требуемые параметры	Знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	Знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта
		Уметь (У4): формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Не умеет формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Умеет формулировать цель, но затрудняется поставить задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Умеет формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта, допуская неточности	Умеет формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта
		Владеть (В4): навыками формулирования целей и задач для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Отсутствие навыков формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта, допуская ряд ошибок	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта, совершает незначительные ошибки	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать (35): необходимые материально-технические ресурсы для реализации проекта	Не знает перечень необходимых материально-технических ресурсов для реализации проекта	Знает перечень необходимых материально-технических ресурсов, но недостаточных для реализации проекта	Знает перечень необходимых материально-технических ресурсов для реализации проекта, включая не нужные	Знает перечень необходимых материально-технических ресурсов для реализации проекта
		Уметь (У5): производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	Не умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ, допуская ряд ошибок	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ, совершает незначительные ошибки	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ
		Владеть (В5): навыками рас-	Отсутствие навыков	Владеет навыками расчета	Владеет навыками расчета	Владеет навыками



Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		чета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ, допуская ряд ошибок	потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ, допуская неточности	расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать (З6): основные этапы проведения работ и их трудоемкость	Не знает этапы проведения работ и их трудоемкость	Знает менее половины этапов проведения работ и их трудоемкость	Знает почти все этапы проведения работ и их трудоемкость	Знает все основные этапы проведения работ и их трудоемкость
		Уметь (У6): разрабатывать план реализации проекта	Не умеет разрабатывать план реализации проекта	Умеет разрабатывать план реализации проекта, совершая ряд ошибок	Умеет разрабатывать план реализации проекта, совершает незначительные ошибки	Умеет разрабатывать план реализации проекта
		Владеть (В6): навыками разработки плана реализации проекта	Отсутствие навыков разработки плана реализации проекта	Владеет навыками разработки плана реализации проекта, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки плана реализации проекта, совершает незначительные ошибки	Владеет навыками разработки плана реализации проекта
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З7): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах	Не знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах	Знает минимальное количество нормативно-технических источников, периодических изданий только в российских базах	Знает большее количество нормативно-технических источников, периодических изданий в российских и зарубежных базах	Знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах
		Уметь (У7): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Не умеет выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации только в российских базах	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Умеет выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах
		Владеть (В7): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Отсутствие навыков поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации только в российских базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			зарубежных базах			
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знать (З8): электронные ресурсы для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий	Не знает электронные ресурсы для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает один электронный ресурс для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает два электронных ресурса для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает более двух электронных ресурсов для поиска нормативно-технической литературы и периодических изданий
Уметь (У8): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий		Не умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться одним электронным ресурсом для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться двумя электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	
Владеть (В8): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов		Отсутствие навыков поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет минимальными навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов, испытывая незначительные затруднения	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Знать (З9): личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания	Не знает личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания	Знает личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, не знает способы их использования для успешного выполнения порученного задания	Знает личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, основные способы их использования для успешного выполнения порученного задания, совершает незначительные ошибки	Знает личные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания
		Уметь (У9): оценивать свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного	Не умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их	Умеет оценивать свои ресурсы, но не умеет оценивать их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их	Умеет оценивать свои ресурсы, и их пределы (личные, ситуативные, временные), не умеет оптимально их использовать для успешного выполнения	Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		задания	использовать для успешного выполнения порученного задания	использовать для успешного выполнения порученного задания	порученного задания	успешного выполнения порученного задания
		Владеть (В9): навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания	Отсутствие навыков оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания	Владеет навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать (З10): приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Не знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста, не знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста, основные способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		Уметь (У10): определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Не умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Умеет определять приоритеты профессионального роста, не умеет выбирать способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Умеет определять приоритеты профессионального роста, выбирать способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допуская незначительные ошибки	Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		Владеть (В10): навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Отсутствие навыков определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям,	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допуская незначительные	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			самооценки по выбранным критериям	допуская ряд ошибок	ошибки	самооценки по выбранным критериям
	УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знать (З11): формулировку понятий «личностный потенциал», «самоорганизация», «самоконтроль»	Не знает понятие «личностный потенциал», «самоорганизация», «самоконтроль»	Знает понятие «личностный потенциал», не знает понятие «самоорганизация», «самоконтроль»	Знает понятие «личностный потенциал», «самоорганизация», не знает понятие «самоконтроль»	Знает понятие «личностный потенциал», «самоорганизация», «самоконтроль»
		Уметь (У11): оценить свой индивидуальный личностный потенциал	Не умеет оценить свой индивидуальный личностный потенциал	Умеет оценить свой индивидуальный личностный потенциал, допуская ряд ошибок	Умеет оценить свой индивидуальный личностный потенциал, допуская незначительные ошибки	Умеет оценить свой индивидуальный личностный потенциал
		Владеть (В11): навыками оценки собственных действий и возможностей	Отсутствие навыков оценки собственных действий и возможностей	Владеет навыком оценки собственных действий и возможностей, допуская ряд ошибок	Владеет навыком оценки собственных действий и возможностей, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком оценки собственных действий и возможностей
ПКС-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования для объектов транспортного строительства	ПКС-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере транспортного строительства	Знать (З12): особенности функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Не знает особенности функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Испытывает затруднения при перечислении особенностей функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации	Знает особенности функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации, допуская незначительные ошибки	Знает особенности функционирования объектов транспортного строительства, проблематику строительства и эксплуатации
		Уметь (У12): четко формулировать цель исследования и ставить логические задачи для достижения поставленной цели	Не умеет формулировать цель исследования и ставить логические задачи для достижения поставленной цели	Умеет формулировать цель исследования, но не может сформулировать логические задачи для достижения поставленной цели	Умеет формулировать цель исследования, но при постановке задач для достижения поставленной цели не учитываются особенности работы	Умеет формулировать цель исследования, может сформулировать логические задачи для достижения поставленной цели
		Владеть (В12): навыками постановки цели и задач исследования в сфере транспортного строительства	Отсутствие навыков формулирования цели исследования и задач для достижения поставленной цели	Владеть навыком формулирования цели исследования и задач для достижения поставленной цели	Хорошо владеет навыком формулирования цели исследования и задач для достижения поставленной цели	В совершенстве владеть навыком формулирования цели исследования и задач

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
				цели, допуская ряд ошибок		для достижения поставленной цели
ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Знать (З13): методы и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Не воспроизводит методы и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Испытывает затруднения при воспроизведении методов и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Воспроизводит методы и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит методы и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	
	Уметь (У13): производить выбор оптимального метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Не умеет производить выбор метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Умеет производить выбор метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	
	Владеть (В13): навыками выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Отсутствие навыков выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	Владеть навыком выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком выбора метода и методики проведения исследований в сфере транспортного строительства	
ПКС-7.3. Составление технического задания, плана и программы исследований в сфере транспортного строительства	Знать (З14): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства	Не знает форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства	Испытывает затруднения при составлении технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства	Составляет техническое задание для проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	Составляет техническое задание для проведения исследований в сфере транспортного строительства	
	Уметь (У14): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере транспортного строительства	Не умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере транспортного	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере транспортного	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
			транспортного строительства	строительства, допуская ряд ошибок	строительства, допуская незначительные ошибки	транспортного строительства
		Владеть (В14): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере транспортного строительства	Отсутствие навыков составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства	Владеет навыком составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком составления технического задания для проведения исследований в сфере транспортного строительства
ПКС-7.4. Разработка математических моделей исследуемых объектов		Знать (З15): способы разработки математических моделей исследуемых объектов	Не может назвать способы разработки математических моделей исследуемых объектов	Испытывает затруднения при воспроизведении способов разработки математических моделей исследуемых объектов	Воспроизводит способы разработки математических моделей исследуемых объектов, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит способы разработки математических моделей исследуемых объектов
		Уметь (У15): разрабатывать математические модели исследуемых объектов	Не умеет разрабатывать математические модели исследуемых объектов	Умеет разрабатывать математические модели исследуемых объектов, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать математические модели исследуемых объектов, допуская незначительные ошибки	Умеет разрабатывать математические модели исследуемых объектов
		Владеть (В15): навыками разработки математических моделей исследуемых объектов	Отсутствие навыков разработки математических моделей исследуемых объектов	Владеет навыком разработки математических моделей исследуемых объектов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком разработки математических моделей исследуемых объектов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком разработки математических моделей исследуемых объектов
ПКС-7.5. Проведение математического моделирования объектов транспортного строительства в соответствии с его методикой		Знать (З16): основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	Не может назвать основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	Знает основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Воспроизводит основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основы и методику проведения математического моделирования объектов транспортного строительства
		Уметь (У16): проводить математическое моделирование объектов транспортного	Не умеет проводить математическое моделирование	Умеет проводить математическое моделирование объектов	Умеет проводить математическое моделирование объектов	Умеет проводить математическое моделирование

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата прохождения практики	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		строительства	объектов транспортного строительства	транспортного строительства, допуская ряд ошибок	транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	объектов транспортного строительства
		Владеть (В16): навыками проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	Отсутствие навыков проведения математического моделирования объектов транспортного строительства	Владеть навыком проведения математического моделирования объектов транспортного строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком проведения математического моделирования объектов транспортного строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения математического моделирования объектов транспортного строительства

**КАРТА  
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики учебная. Тип практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
 Код, направление подготовки 08.04.01 Строительство  
 Направленность (профиль): Цифровое строительство

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС, (+/-)
1	Цыганков, А. В. Организация и планирование строительства автодорожных мостов : учебное пособие / А. В. Цыганков, Н. А. Браун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-398-01373-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160735">https://e.lanbook.com/book/160735</a>	ЭР*	10	100	+
2	Говердовская, Л. Г. Инновационные технологии в дорожной отрасли : учебное пособие / Л. Г. Говердовская. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 166 с. — ISBN 978-5-9585-0576-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/29787.html">http://www.iprbookshop.ru/29787.html</a>	ЭР*	10	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

И.о. заведующего базовой кафедрой  
 АО Мостострой-11

 Н. Л. Бреус

Директор БИК

\_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« 30 » Мая 2020г.

М.П.

 согласовано БИК  М.Н. Вайновский



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Строительный институт  
Базовая кафедра АО Мостострой-11

**ОТЧЕТ**  
**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Обучающегося \_\_ курса \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Наименование практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Начало практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Окончание практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Тюмень, 20\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
 ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность	Цифровое строительство
Форма обучения (очная, заочная), группа	<b>очная</b>
Вид практики	учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики	Получение первичных навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и проведения научных исследований в составе творческого коллектива.
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дать навыки выполнения этапов научно-исследовательской работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих формирование планируемых в компетентностном формате результатов;</li> <li>– научить формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;</li> <li>– владеть навыками самостоятельного выбора методов исследования, исходя из конкретных задач (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках темы), способностью применять современные информационные технологии при проведении научно-исследовательской работы;</li> <li>– совершенствовать умения и навыки обработки полученных результатов, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации); закрепление других навыков и умений, необходимых обучающемуся по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Цифровое строительство.</li> </ul>

Индивидуальное задание на практику:

—  
—  
—  
—

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

—  
—  
—  
—

Планируемые результаты:

- Сформированные компетенции, обеспечивающие подготовку обучающихся к профессиональной научно-исследовательской деятельности в сфере транспортного строительства.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

*Руководитель структурного подразделения университета\** \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

*\*в случае проведения практики на базе университета.*

Задание принято к исполнению « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия /

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

\_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки **08.04.01 Строительство**  
 Направленность (профиль) Цифровое строительство  
 Очной формы обучения, группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики учебная  
научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской  
 Тип практики работы)  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., должность, ученое звание)

Наименование профильной организации \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной  
 организации \_\_\_\_\_  
 (Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Выполнение индивидуального задания	
4	Консультации	
5	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
 / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*Руководитель структурного подразделения университета\** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*\*в случае проведения практики на базе университета.*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное  
 образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ**

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки **08.04.01 Строительство**  
 Направленность (профиль) Цифровое строительство  
 Очной формы обучения, группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики **учебная**  
**научно-исследовательская работа (получение**  
**первичных навыков научно-исследовательской**  
 Тип практики **работы)**  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Руководитель структурного подразделения университета\* \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\*в случае проведения практики на базе университета.