

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Инженерно-технический институт

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

Программа практики

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б2.В.02(П) – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Направленность (профиль) – «Автодорожные мосты и тоннели»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 24 (864)

Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.т.н., доцент  /Д.В. Демидов/

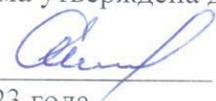
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры (протокол № 8 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой АТиТИ  /Б.А. Сидоров/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/
«03» февраля 2023 года

Оглавление

1. Общие положения	Error! Bookmark not defined.
2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	6
4. Объем практики и ее продолжительность в неделях и часах	6
5. Содержание практики	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики.....	15
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания результата прохождения практики	16
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	18
8. Методические указания по оформлению отчета и дневника практики	19
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении практики	20
10. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	22

1. Общие положения

Дисциплина «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» относится к блоку Б2.В учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» являются:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.05.2016 г. № 264н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 803н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482;

– Учебный план образовательной программы высшего образования направления 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели») подготовки магистров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол от 16.03.2023 г. № 3).

Обучение по образовательной программе направления подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели») осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами прохождения практики являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Выпускающая кафедра определяет специальные требования к подготовке обучающегося по прохождению практики.

К числу специальных требований относится решение вопросов, касающихся **области профессиональной деятельности выпускника** по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автомобильные мосты и тоннели»), которая включает:

10 – «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий)»;

16 – «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)».

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль - «Автомобильные мосты и тоннели») в соответствии с ФГОС ВО являются:

- объекты капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере их инженерных изысканий и проектирования;
- объекты капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере их строительства и оснащения;
- объекты капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства в сфере их технической эксплуатации, ремонта, реконструкции и демонтажа;
- строительные материалы, изделия и конструкции в сфере их производства и применения».

Практика готовит к решению следующих **задач профессиональной деятельности:**

- организационно-управленческая деятельность: производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства;
- экспертно-аналитическая деятельность (деятельность в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности): организация, планирование, выполнение исследований, анализа и экспертных оценок в отношении объектов градостроительной деятельности, включая результаты инженерных изысканий, градостроительную, иную техническую документацию (проектную продукцию), получение и использование результатов таких исследований, анализа и оценок для подтверждения соответствия построенных (реконструированных, отремонтированных) объектов градостроительной деятельности установленным требованиям.

Цель практики: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях.

Практика обеспечивает связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистранта, создает условия для выполнения магистерской диссертации.

Задачи практики:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающегося, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах для направления 08.04.01 «Строительство» (направленность (профиль) – «Автомобильные мосты и тоннели»), способах их решения;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- написание магистерской диссертации.

Процесс прохождения практики направлен на формирование **профессиональных компетенций:**

ПК-2 – способен и готов осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации;

ПК-3 – способен и готов осуществлять экспертную оценку свойств и качеств мостовых сооружений.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила, другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства, в сфере регулирования оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности;

- методы проведения научных исследований для решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений;

- алгоритмы работы с научно-технической литературой;
- аналитические методы решения задач анализа, синтеза и оптимизации;
- методы обработки экспериментальных данных;

уметь:

- ставить задачи исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
- использовать общие и специальные источники информации;
- анализировать информацию, полученную в отечественных и зарубежных источниках (в выбранной области исследований);

- использовать математические методы в исследованиях;
- практически выполнять научные исследования для решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений;

владеть:

- общенаучной и специальной терминологией;
- навыками применения общеинженерных методик для решения профессиональных задач в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений;

- навыками самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы;
- навыками представления публикаций (в выбранной области исследований).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным элементом учебного плана обучающихся направления подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автодорожные мосты и тоннели»), что означает формирование в процессе обучения у магистранта основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Практика базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин учебного плана: «Аварии транспортных сооружений»; «Мониторинг искусственных сооружений»; «Методы организации производственной деятельности при строительстве и эксплуатации автодорожных мостов и тоннелей»; «Строительство транспортных сооружений в различных природных и климатических условиях»; «Механизация строительства автодорожных мостов и тоннелей» / «Строительные машины и оборудование при строительстве автодорожных мостов и тоннелей»; «Дефекты железобетонных конструкций и их последствия. Защита строительных конструкций от коррозии» / «Повреждения, дефекты и усиление строительных конструкций»; «Организация обследования и испытания мостовых сооружений».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении перечисленных дисциплин, необходимы для успешного прохождения практики.

Без прохождения практики обучающийся не допускается к государственной итоговой аттестации.

4. Объем практики и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетных единиц, общий объем часов – 864.

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Количество з.ед./часов/недель	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	2 год обучения, 4 семестр	2 год обучения, 4 семестр 3 год обучения, 5 семестр
Общая трудоемкость	24 / 864 / 16 недель	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	

5. Содержание практики

Предусмотрены два способа проведения практики: стационарная и выездная.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях УГЛТУ (на кафедре автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры), в организациях и предприятиях г. Екатеринбурга.

Выездная практика проводится в организациях и предприятиях, занятых в сфере проектирования, строительства и эксплуатации мостовых и тоннельных сооружений, расположенных вне г. Екатеринбурга.

Содержание практики определяется кафедрой автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры, осуществляющей подготовку обучающихся по данному направлению, и в значительной степени зависит от места прохождения практики.

Основные этапы практики и их трудоемкость

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, трудоемкость (зет/часов)		
		Подготовительные работы	Выполнение задания	Отчетные материалы
1	Подготовительный этап: - участие в организационном собрании по практике; - получение дневника практики; - получение индивидуального задания; - проведение инструктажа по технике безопасности; - составление плана работы.	0,5/18	–	–
2	Производственный этап: - ведение дневника практики; - выполнение запланированной исследовательской работы.	–	22,0/792	–
3	Подготовка отчетных материалов о прохождении практики, подготовка к промежуточной аттестации	–	–	1,5/54
ВСЕГО ЗЕТ:		0,5	22,0	1,5

Содержание практики указывается в Индивидуальном задании обучающегося, которое разрабатывается руководителем практики от УГЛТУ и фиксируется в отчетных материалах по практике.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по практике

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
1	2	3	4
Основная учебная литература			
1	Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 617 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992 . – Библиогр.: с. 586 - 587. – ISBN 978-5-9729-0309-2. – Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Антонов, В.М. Фундаменты мелкого заложения (примеры расчёта и конструирования) : учебное пособие / В.М. Антонов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Издательство ТГТУ, 2017. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499142 . – Библиогр.: с. 51. – ISBN 978-5-8265-1799-4. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
3	Берлинов, М.В. Расчет оснований и фундаментов : учебное пособие / М.В. Берлинов, Б.А. Ягупов. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1212-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/9463 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2011	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Бойкова, М.Л. Организация, планирование и управление строительным производством : учебное пособие / М.Л. Бойкова, В.Д. Черепов ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 188 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483693 . — Библиогр.: с. 151-152. — ISBN 978-5-8158-1849-1. — Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Васильев, А. И. Грузоподъемность и долговечность мостовых сооружений : учебное пособие / А. И. Васильев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618200 — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0642-0. — Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Васильев, А. И. Мосты - зеркало цивилизации: история мостостроения и мостостроительной науки / А. И. Васильев. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 252 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618204 . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9729-0631-4. — Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Верстов, В.В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ : учебное пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо, Я.В. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1360-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3736 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Ветошкин, А.Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/107280 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Вохмин, С.А. Основы проектно-сметного дела : учебное пособие / С.А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев. — Красноярск : СФУ, 2012. — 130 с. — ISBN 978-5-7638-2406-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/6044 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
10	Гиссин, В.И. Планирование эксперимента и обработка результатов : учебное пособие / В.И. Гиссин ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). — Ростов-на-Дону : РИНХ, 2018. — 131 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567016 — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7972-2431-0. — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
11	Давыдов, А.Н. Сетевое планирование в транспортном строительстве : учебно-методическое пособие / А.Н. Давыдов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. — 58 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256100 . — Библиогр.: с. 55. — ISBN 978-5-9585-0501-2. — Текст : электронный.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
12	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б.И. Далматов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1307-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/90861 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
13	Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие / С. Дергунов ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : ОГУ, 2014. — 184 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163 . — Текст : электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
14	Диссертация: соискателям ученых степеней и ученых званий / В. Горелов, С. Горелов, Ю. Боровиков, В. Нейман ; под ред. В. Горелова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 204 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574675 — Библиогр.: с. 101-102. — ISBN 978-5-7782-3168-9. — Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
15	Дорожные условия и безопасность движения: учебное пособие / А.М. Бургонутдинов, В.С. Юшков, Б.С. Юшков, О.А. Косолапов. — Пермь: ПНИПУ, 2015. — 226 с. — ISBN 978-5-398-01423-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160379 — Режим доступа: для авториз. пользователей	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
16	Забуга, Г. А. Введение в практику научно-исследовательской работы и рекомендации к подготовке научного отчета : учебное пособие / Г. А. Забуга. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134735 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
17	Кабатченко, И.М. Гидрология и водные изыскания : практикум / И.М. Кабатченко ; Московская государственная академия водного транспорта. — Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. — 92 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429566 . — Библиогр.: с. 67. — Текст : электронный.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
18	Касимов, Р. Г. Дефекты и повреждения строительных конструкций, методы и приборы для их количественной и качественной оценки: учебное пособие / Р. Г. Касимов. — Оренбург: ОГУ, 2016. — 109 с. — ISBN 978-5-7410-1806-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110601 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
19	Клевеко, В. И. Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций : учебное пособие / В. И. Клевеко. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 165 с. — ISBN 978-5-398-01208-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160435 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
20	Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин . — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 88 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311 — Библиогр.: с. 85. — ISBN 978-5-8158-2009-8. — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
21	Королева, М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве : учебное пособие / М.А. Королева ; Уральский федеральный университет. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 265 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1224-5. – Текст : электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
22	Краснощёков, Ю.В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / Ю.В. Краснощёков, М.Ю. Заполева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565011 . – Библиогр.: с. 308 - 312. – ISBN 978-5-9729-0301-6. – Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
23	Леденёв, В.В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В.В. Леденёв, В.П. Ярцев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – 253 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894 . – Библиогр.: с. 239-248. – ISBN 978-5-8265-1685-0. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
24	Маркуц, В.М. Транспортные потоки автомобильных дорог: расчет пропускной способности транспортных пересечений, моделирование транспортных потоков : учебное пособие / В.М. Маркуц. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493839 . – Библиогр.: с. 141-143. – ISBN 978-5-9729-0236-1. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
25	Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Воронцова. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – 162 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134368 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
26	Миронов, М.М. Методы и средства исследований : учебное пособие / М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258984 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0654-7. – Текст : электронный.	2009	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
27	Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444170 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0134-0. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
28	Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444169 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0113-5. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
29	Михайлов, А.Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 285 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565013 . – Библиогр.: с. 280. – ISBN 978-5-9729-0355-9. – Текст : электронный	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
30	Михайлов, А.Ю. Основы поточного строительства : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 245 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493853 . – Библиогр.: с. 241-242. – ISBN 978-5-9729-0228-6. – Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
31	Мониторинг технического состояния строительных конструкций, оснований и фундаментов зданий и сооружений : учебное пособие / В. И. Рак, И. В. Якименко, Н. А. Бузало, Г. М. Скибин. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2018. — 147 с. — ISBN 978-5-9997-0651-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180942 (дата обращения: 03.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
32	Муртазина, Л.А. Курс лекций по дисциплине «Механика грунтов» : учебное пособие / Л.А. Муртазина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 216 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469371 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1584-1. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
33	Ротачев, А.Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие / А.Г. Ротачев, Н.А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
34	Сироткин, Н.А. Теоретические основы управления строительным производством : учебное пособие / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков ; отв. ред. С.М. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 141 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429527 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6093-5. – DOI 10.23681/429527. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
35	Соловьев, Н.П. Вероятностные методы теории надежности строительных конструкций : учебное пособие / Н.П. Соловьев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. – 206 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570677 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2075-3. – Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
36	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4918-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128785 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
37	Стафеева, С.А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С.А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126915 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
38	Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов : учебное пособие / А.П. Мельчаков, Д.А. Байбурин, Е.В. Шукутина, А.Х. Байбурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3847-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/123671 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
Дополнительная учебная литература			
39	Бургонутдинов, А. М. Организация и безопасность движения на автомобильных дорогах : учебное пособие / А. М. Бургонутдинов, Б. С. Юшков, А. Г. Окунева. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 234 с. — ISBN 978-5-398-01169-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160318 (дата обращения: 03.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
40	Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития : учебно-методическое пособие / Н.И. Керро. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 245 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565009 . — Библиогр.: с. 220 - 225. — ISBN 978-5-9729-0258-3. — Текст : электронный	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
41	Керро, Н.И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования : монография / Н.И. Керро. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 247 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464437 . — ISBN 978-5-9729-0152-4. — Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
42	Леденёв, В.В. Аварии, разрушения и повреждения: причины, последствия и предупреждения : монография / В.В. Леденёв, В.И. Скрылёв ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. — 441 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499176 — Библиогр.: с. 399-415. — ISBN 978-5-8265-1798-7. — Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
43	Леденев, В.В. Деформирование и разрушение оснований, фундаментов, строительных материалов и конструкций (теория, эксперимент) : научное электронное издание : монография / В.В. Леденев ; Тамбовский государственный технический университет. — Тамбов : ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2018. — 465 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570348 — Библиогр.: с. 414-446. — ISBN 978-5-8265-1999-8. — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
44	Мангушев, Р.А. Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурно-неустойчивых грунтах : монография / Р.А. Мангушев, А.И. Осокин, Р.А. Усманов ; под редакцией Р.А. Мангушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-2857-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/101867 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
45	Поздникин, В.М. Диалектическая структура формы в архитектурной композиции : монография / В.М. Поздникин ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). — Екатеринбург : Архитектон, 2018. — 283 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498303 . — Библиогр.: с. 274-282. — ISBN 978-5-7408-0232-9. — Текст : электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
46	Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории : учебное пособие / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева, И.Г. Федченко, Я.В. Чуй. — Красноярск : СФУ, 2017. — 212 с. — ISBN 978-5-7638-3663-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117780 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

1	2	3	4
47	Шипилова, Н.А. Теория и практика производства свайных работ : монография / Н.А. Шипилова, Е.Б. Маслов, С.М. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436776 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-7624-0. – DOI 10.23681/436776. – Текст : электронный/	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Методическое обеспечение по дисциплине

Автодорожные мосты и тоннели: основные понятия, термины и определения : методические указания для проведения занятий семинарского типа, организации самостоятельной работы, выполнения выпускной квалификационной работы обучающихся всех форм обучения по направлениям подготовки 08.03.01 и 08.04.01 «Строительство» (направленность (профиль) - «Автодорожные мосты и тоннели») / О. В. Алексева, О. С. Гасилова, Д. В. Демидов [и др.] ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет, Инженерно-технический институт, Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры. – Екатеринбург, 2020. – 54 с. : ил. – Текст : электронный.<https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10048>

Электронные библиотечные системы

1. Электронно-библиотечная система УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>).
2. Электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>);
4. Универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»).

Указанные электронные библиотечные системы содержат издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированы по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>). Режим доступа: свободный.
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>). Режим доступа: свободный.
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (<https://www.antiplagiat.ru/>).
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный.

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.
2. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
3. Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
5. Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
6. База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный.
7. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов Российской Федерации (<http://gostexpert.ru/>);

8. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>);
 9. ФБУ Российской Федерации Центр судебной экспертизы (<http://www.sudexpert.ru/>);
 10. Транспортный консалтинг (http://trans-co.ru/?page_id=13);
 11. Рестко Холдинг (<https://www.restko.ru/>).
- 2.

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 26775-97. Габариты подмостовые судоходных пролетов мостов на внутренних водных путях. Нормы и технические требования.
2. ГОСТ 33063-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов местности и грунтов.
3. ГОСТ 33178-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Классификация мостов.
4. ГОСТ 33384-2015. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования.
5. ГОСТ Р 50597-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля.
6. ГОСТ Р 52398-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.
7. ГОСТ Р 52399-2005. Национальный стандарт Российской Федерации. Геометрические элементы автомобильных дорог.
8. ГОСТ Р 52748-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения.
9. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): Федеральный закон Российской Федерации от 26.01.96 г. № 14-ФЗ.
10. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
11. Европейское соглашение о международных автомагистралях (СМА) (Дата введения - с 15.11.1975 г., ред. на 14.03.2008 г.).
12. О безопасности дорожного движения: Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ.
13. О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации» (вместе с «Правилами классификации автомобильных дорог в Российской Федерации и их отнесения к категориям автомобильных дорог: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.09.2009 г. № 767.
14. О порядке применения нормативных правовых актов по классификации автомобильных дорог в Российской Федерации при их проектировании: Письмо Министерства транспорта Российской Федерации от 21.05.2010 г. № 02-01/10-568ис.
15. О приёмке в эксплуатацию законченных строительством объектов: Постановление СМ СССР от 23.01.81 г. № 105.
16. О техническом регулировании: Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ.
17. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ.
18. Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2017 г. № 443-ФЗ.
19. ОДМ 218.2.012-2011. Отраслевой дорожный методический документ. Классификация элементов искусственных дорожных сооружений.
20. ОДМ 218.2.044-2014. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по выполнению приборных и инструментальных измерений при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах.

21. ОДМ 218.3.014-2011. Отраслевой дорожный методический документ. Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
22. ОДМ 218.3.042-2014. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по определению параметров и назначению категорий дефектов при оценке технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
23. ОДМ 218.4.001-2008. Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах
24. ОДМ 218.4.002-2008. Отраслевой дорожный методический документ. Руководство по проведению мониторинга состояния эксплуатируемых мостовых сооружений.
25. ОДН 218.017-2003. Отраслевые дорожные нормы. Руководство по оценке транспортно-эксплуатационного состояния мостовых конструкций.
26. Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства: Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 468.
27. Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91) / Всесоюзный НИИ транспортного строительства (ЦНИИС). – М. : ГК «Трансстрой», 1992. – 423 с.
28. СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги: актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*.
29. СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*.
30. СП 46.13330.2012. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91.
31. СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
32. СП 78.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85.
33. СП 79.13330.2012. Свод правил. Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.
34. СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23–01–99*.
35. СП 274.1325800.2016. Свод правил. Мосты. Мониторинг технического состояния.
36. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.
37. ТР ТС 014/2011. Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог».

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета с оценкой.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-2 – способен и готов осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации; ПК-3 – способен и готов осуществлять экспертную оценку свойств и качеств мостовых сооружений	Промежуточный контроль: индивидуальные задания (отчетные материалы по практике), контрольные вопросы (защита отчетных материалов по практике).

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания результата прохождения практики

Критерии оценивания подготовленных отчетных материалов по практике и ответа при их защите (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-3):

«Зачтено-отлично» – Обучающийся успешно выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. При устной защите отчетных материалов обучающийся глубоко и полно владеет содержанием материала практики, умеет увязывать результаты практики с теоретическими знаниями, полученными в результате изучения различных дисциплин, теоретические выводы подтверждает примерами, данными, полученными в результате прохождения практики. Выводы обучающегося логичны и четки, ответы, на поставленные вопросы, излагает ясно и кратко, умеет обосновывать свои суждения по определенному вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Зачтено-хорошо» – Обучающийся выполнил все задания практики с незначительными замечаниями, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. При защите отчетных материалов обучающийся знает и понимает основные положения практического материала, но излагает его неполно, допускает неточности, передавая суть, теоретические выводы подтверждает примерами, данными, полученными в результате прохождения практики, может обосновать свои суждения теоретически и практически. Ответ носит самостоятельный характер.

«Зачтено-удовлетворительно» – Обучающийся частично выполнил задания практики, оформил с ошибками отчетные документы по практике. При защите отчетных материалов обучающийся передает суть материала, знает теоретические положения, однако не может подкрепить их практическими примерами. Ответ самостоятельный, но не четкий и не последовательный.

«Не зачтено» – Обучающийся не выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями не оформил все отчетные документы по практике. При защите отчетных материалов обучающийся имеет разрозненные и бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное, не может воспроизвести результаты проведенного анализа, допускает ошибки в определении понятий, излагает материал, не имеющий отношения к заданию практики, не умеет применять знания для обоснования и объяснения тех или иных процессов и явлений.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Индивидуальные задания: примерный перечень тем выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций)

Возможные направления исследований	Примерные темы исследований для написания ВКР (магистерской диссертации)
1	2
Исследования в области строительной механики применительно к автодорожным мостам и другим транспортным сооружениям	«Разработка конструктивной схемы автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»
Исследования в области инженерных изысканий автодорожных мостов, путепроводов и тоннелей, в том числе с использованием геоинформационных технологий	«Анализ результатов инженерных изысканий для проектирования автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»; «Использование геоинформационных технологий при проведении инженерных изысканий для проектирования и строительства автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»

1	2
Исследования в области механики грунтов, оснований и фундаментов автодорожных мостов и других транспортных сооружений	«Обоснование конструктивно-технологических решений оснований и фундаментов (или устоев) автодорожных мостов»; «Обоснование конструктивно-технологических решений устоев автодорожных мостов» ¹
Исследования в области применения программного обеспечения при проектировании автодорожных мостов и тоннелей	«Выбор параметров пролетных строений балочных (или висячих) автодорожных мостов при их проектировании с применением программного обеспечения»
Исследования, направленные на использование материалов, изделий и конструкций, в т.ч. перспективных, при проектировании, строительстве, ремонте и содержании автодорожных мостов, путепроводов и тоннелей	«Обоснование конструктивно-технологических систем деревянных (или металлических, или железобетонных) пролетных строений автодорожных мостов»
Исследования, направленные на проектирование защиты конструкций и конструктивных элементов автодорожных мостов и тоннелей	«Использование инженерных методов защиты искусственных сооружений от движения селя (или оползня)»; «Обоснование методов антикоррозийной защиты автодорожных железобетонных (или металлических) мостов»; «Совершенствование режимов тепловой защиты автодорожных тоннелей в районах с суровым климатом»
Исследования в области организации строительства (ремонта, реконструкции) автодорожных мостов и тоннелей	«Разработка календарного графика строительства (ремонта, реконструкции) автодорожных мостов и тоннелей»
Исследования в области оценки технического состояния автодорожных мостов и тоннелей	«Оценка технического состояния автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»; «Оценка остаточного ресурса конструктивных элементов ² автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»
Исследования в области надежности и долговечности автодорожных мостов и тоннелей, их конструктивных элементов	«Оценка потребительских свойств автодорожных мостов»; «Обоснование методов защиты деформационных швов (или опорных частей) автодорожных мостов с целью увеличения срока службы»
Исследования в области ремонта и содержания автодорожных мостов и тоннелей	«Обоснование работ по содержанию (или ремонту, капитальному ремонту) автодорожного моста (путепровода или тоннеля)»

Контрольные вопросы (защита отчетных материалов по практике)

1. Какие требования учитываются при разработке проекта организации строительства?
2. Какие особенности имеет проект организации строительства применительно к строительству мостового (тоннельного) сооружения?
3. Какие особенности имеет проект организации строительства применительно к реконструкции мостового (тоннельного) сооружения?
4. Какие особенности имеет проект организации строительства применительно к капитальному ремонту мостового (тоннельного) сооружения?
5. Какие особенности имеет проект организации строительства применительно к ремонту мостового (тоннельного) сооружения?
6. Какие особенности имеет проект организации строительства применительно к восстановлению мостового (тоннельного) сооружения при его разрушении?
7. Какие требования учитываются при разработке проекта производства работ?
8. Какие особенности имеет проект производства работ применительно к строительству мостового (тоннельного) сооружения?

¹ В теме исследования можно предусмотреть наименование грунтово-геологических условий, например, «в условиях карста», «на вечномерзлых грунтах» и т.д.

² Под конструктивными элементами автодорожного моста (путепровода или тоннеля) могут приниматься: промежуточные опоры, устои, ригель, опорные части, пролетные строения, деформационные швы

9. Какие особенности имеет проект производства работ применительно к реконструкции мостового (тоннельного) сооружения?
10. Какие особенности имеет проект производства работ применительно к капитальному ремонту мостового (тоннельного) сооружения?
11. Какие особенности имеет проект производства работ применительно к ремонту мостового (тоннельного) сооружения?
12. Какие особенности имеет проект производства работ применительно к восстановлению мостового (тоннельного) сооружения при его разрушении?
13. Укажите причины перехода объекта (мостового сооружения) из одной категории (вида) технического состояния в другую.
14. По каким основным свойствам мостового сооружения оценивается его техническое состояние?
15. Что такое нормальная эксплуатация мостового сооружения?
16. Чем выражается общая оценка технического состояния мостового сооружения?
17. Какие мостовые сооружения относят к категории «непригодное для нормальной эксплуатации (или предаварийное) техническое состояние»?
18. Дайте определение неисправного состояния объекта.
19. Дайте определение работоспособного состояния объекта.
20. Дайте определение ограничено-работоспособного состояния объекта.
21. Дайте определение предельного состояния строительного объекта.
22. Дайте определение аварийного состояния мостового сооружения.
23. Что такое признак технического состояния мостового сооружения или конструкции?
24. Что такое параметр технического состояния сооружения или конструкции?
25. Дайте определение остаточного срока службы мостового сооружения.
26. Что такое ремонтпригодность объекта? Как она оценивается?
27. Что такое грузоподъемность мостового сооружения? Как она оценивается?

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено-отлично	Обучающийся успешно выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. Обучающийся умеет проводить исследования в области профессиональной деятельности. Владеет общенаучной и специальной терминологией, навыками самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы.
Базовый	Зачтено-хорошо	Обучающийся выполнил все задания практики с незначительными замечаниями, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике. Обучающийся умеет проводить исследования в области профессиональной деятельности. Владеет общенаучной и специальной терминологией, основными навыками самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы.
Пороговый	Зачтено-удовлетворительно	Обучающийся частично выполнил задания практики, оформил с ошибками отчетные документы по практике. Обучающийся не умеет самостоятельно проводить исследования в области профессиональной деятельности. Частично владеет общенаучной и специальной терминологией, навыками самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Низкий	Не зачтено	Обучающийся не выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями не оформил все отчетные документы по практике. Обучающийся не умеет проводить исследования в области профессиональной деятельности. Не владеет общенаучной и специальной терминологией, навыками самостоятельного выполнения научно-исследовательской работы.

8. Методические указания по оформлению отчетных материалов и дневника практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) – это самостоятельная работа обучающегося на предприятии (в организации) под руководством руководителя практики и специалиста или руководителя соответствующего подразделения базы практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Автомобильный транспорт и транспортная инфраструктура».

Практика в организациях осуществляется на основе договоров между Университетом и организациями, осуществляющими деятельность соответствующего профиля.

Для руководства практикой, проводимой в Университете или профильной организации, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, организующего проведение практики, и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики от Университета: составляет рабочий план проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики; оценивает результаты прохождения практики обучающимся.

Руководитель практики от профильной организации: согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка в первый день нахождения обучающегося на предприятии.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики обучающегося осуществляются руководителями практики.

Основные этапы работы:

- Подготовительный этап (участие в организационном собрании по практике; получение дневника практики; получение индивидуального задания; проведение инструктажа по технике безопасности; составление плана работы);

- Производственный этап (ведение дневника практики; выполнение запланированной производственной и/или исследовательской работы);

- Подготовка отчетных материалов о прохождении практики (обработка полученных результатов, подготовка разделов ВКР), подготовка к промежуточной аттестации.

Дневник практики заполняется лично обучающимся. Записи о выполненных работах производятся по мере необходимости, но не реже одного раза в неделю. Достоверность записей проверяется руководителем практики.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить отчетные материалы по практике.

Общие требования к отчетным материалам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и ре-

зультатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов.

Отчетные материалы по практике имеют следующую структуру:

- Титульный лист (Приложение 1);
- Содержание (Приложение 2);
- Введение;
- Задание на практику³ (Приложение 3) или направление на практику⁴ (Приложение 4), содержащее, в том числе индивидуальное задание;
- Приказ (распоряжение) о назначении руководителя практики от профильной организации⁵ (Приложение 5);
- Оценочный лист прохождения практики (Приложение 6);
- Дневник практики (Приложение 7);
- Аттестационный лист уровня овладения компетенциями (Приложение 8);
- Основная часть;
- Заключение (Выводы, предложения и рекомендации по результатам практики);
- Список используемых источников;
- Приложение (при необходимости).

Отчет оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный. Поля сверху и снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм. Абзацный отступ (первая или красная строка) – 1,25. Нумерация страниц сплошная, включая титульный лист и приложения. Титульный лист не нумеруется.

В отчетных материалах по практике должно быть отражено выполнение заданий, полученных на практику.

Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики по направлению подготовки на основании защиты оформленных отчетных материалов обучающимся, подписанного им.

По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется дифференцированная оценка (зачет с оценкой: отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации обучающихся.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении практики

Для получения требуемых результатов практики используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении консультаций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;
- самостоятельная работа осуществляется с использованием Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7 Licence 49013351УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- Office Professional Plus 2010;
- Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ»;

³ Составляется при прохождении практики в университете

⁴ Составляется при прохождении практики в профильной организации. При прохождении практики в университете не требуется

⁵ Составляется при прохождении практики в профильной организации. При прохождении практики в университете не требуется. Может применяться форма профильной организации

- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;
- «Антиплагиат.ВУЗ».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики

Практика магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (профиль – «Автодорожные мосты и тоннели»), может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Сбор и анализ данных для выполнения задач практики может проводиться в следующих типах организаций:

- государственные и муниципальные органы управления;
- бюджетные учреждения (ГБУ)
- коммерческие предприятия (ООО, АО);
- структурные подразделения профильных НИИ.

Для полноценного выполнения индивидуального задания по практике обучающийся должен иметь постоянный доступ к информационным ресурсам библиотечных фондов УГЛТУ, так же он может использовать иные информационные системы.

Для прохождения практики на реально действующем предприятии (организации), обучающийся должен быть допущен на территорию предприятия, иметь рабочее место на весь срок сбора необходимой информации, доступ к необходимым данным на предприятии.

Обучающиеся, работающие по специальности, могут проходить производственную практику по месту работы в случае согласования места прохождения практики с руководителем практики от УГЛТУ.

Материально-техническим обеспечением практики обучающегося является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, конспекты лекций, учебно-методические пособия и материалы (базы данных), связанные с деятельностью организации – места практики и профилем подготовки обучающегося:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации);
- типовые инструкции, используемые на предприятии;
- информационные базы данных предприятия;
- методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержания практики.

Реализация программы практики обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Наличие компьютеров и мультимедийных технологий, программного обеспечения (графические ресурсы текстового редактора Microsoft Word; программа презентаций Microsoft Power Point for Windows и др.), позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Office Web Apps 64 bit 2013, Windows 8.1, Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ», Windows Professional 8 Russian Upgrade OLPNL, Office Professional Plus 2013 Russian OLPNL, Microsoft Windows 7 Professional SP1 64-bit Russia and Georgia 1pkDSPOEIDVDLCP;
- геоинформационная система QGIS 3.10.2 3.4.15LTR.

Требования к аудиториям для самостоятельной работы

Способ прохождения практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Стационарная	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Выездная	В соответствии с договором на практику обучающемуся должен быть предоставлен доступ на территорию организации; обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом оборудованным, в соответствии с задачами практики.

Форма титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

**ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

(ФИО обучающегося полностью)

обучающегося группы _____, _____ курса
_____ формы обучения
(очной, заочной)

(Наименование института)

Руководитель практики от Университета

(должность, ФИО)

Результат рецензирования отчетных материалов по практике:

(обучающийся допущен к аттестации / обучающийся не допущен к аттестации)

Оценка по итогам промежуточной аттестации по практике: _____

« ____ » _____ 20__ г. _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Екатеринбург 20__ г.

Пример оформления содержания отчета по практике

Стр.

Введение	
Задание на практику ⁶	
Направление на практику, в том числе индивидуальное задание ⁷	
Приказ (распоряжение) о назначении руководителя практики от профильной организации ⁸	
Оценочный лист прохождения практики	
Дневник практики	
Аттестационный лист уровня овладения компетенциями	
Основная часть	
1 Описательный (теоретический) раздел	
2 Аналитический раздел	
Список используемых источников	
Заключение	
Приложение	

⁶ Составляется при прохождении учебной практики в университете

⁷ Составляется при прохождении учебной практики в профильной организации. При прохождении учебной практики в университете не требуется

⁸ Составляется при прохождении учебной практики в профильной организации. При прохождении учебной практики в университете не требуется

Форма задания на практику⁹

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Уральский государственный лесотехнический университет
(УГЛТУ)

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

«Утверждаю»
Зав. кафедрой
_____ Б.А. Сидоров
« ____ » _____ 20__ г.

З А Д А Н И Е
на производственную практику (научно-исследовательская работа)

обучающемуся _____ курса направления _____

_____ группа _____
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Срок прохождения практики:

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Общее задание:

1. Планирование: выбор темы исследования.
2. Проведение исследовательской работы: ознакомление с исследовательскими работами в выбранной области исследований (теоретическая подготовка).
3. Проведение исследовательской работы: выполнение индивидуального задания по учебной практике (практическая работа).

Индивидуальное задание на практику:

Индивидуальное задание выдано и согласовано.

Руководитель практики от Университета _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Обучающийся _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Дата выдачи и согласования « ____ » _____ 20__ г.

⁹ Составляется при прохождении учебной практики в университете

Форма направления на практику¹⁰

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**Уральский государственный лесотехнический университет
(УГЛТУ)**

Кафедра автомобильного транспорта и транспортной инфраструктуры

НАПРАВЛЕНИЕ

на производственную практику (научно-исследовательская работа)
(вид практики)

В соответствии с договором № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
на предприятие _____ направляется
(наименование предприятия)

(ФИО обучающегося)
обучающийся ____ курса очной формы обучения направления 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль) – «Автодорожные мосты и тоннели»
(шифр и наименование направления)

для прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа)
(вид практики)

на основании приказа ректора УГЛТУ № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Цель практики: в соответствии с программой практики.

Прибыл

« ____ » _____ 20 ____ г.

Начальник ОК _____ / _____ /
(подпись)

МП

Убыл

« ____ » _____ 20 ____ г.

Начальник ОК _____ / _____ /
(подпись)

МП

¹⁰ Составляется при прохождении учебной практики в профильной организации. При прохождении учебной практики в университете не требуется

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 4

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Руководитель практики от университета: _____ / _____ /
(подпись, дата)

Задание принял: _____ / _____ /
(подпись обучающегося, дата)

Назначено ответственное лицо от предприятия за организацию практики (руководитель
практики от предприятия) _____
(ФИО, должность)

Начальник ОК _____ / _____ /
(подпись)

МП

Задание согласовано: _____ / _____ /
(подпись ответственного лица от профильной организации, дата)

Форма приказа/распоряжения на практику

ПРИКАЗ / РАСПОРЯЖЕНИЕ¹¹

«__» _____ 20__ г.

№ _____

О назначении руководителя практики

Назначить руководителем производственной практики (научно-исследовательская работа)
(вид практики)

обучающегося _____
(ФИО обучающегося)

(должность)

(ФИО сотрудника)

Провести инструктаж студента-практиканта по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.

(должность)

(дата, подпись)

(расшифровка)

¹¹ Составляется при прохождении учебной практики в профильной организации. При прохождении учебной практики в университете не требуется. Может применяться форма профильной организации

Форма оценочного листа прохождения практики

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа)

Обучающегося: _____

(ФИО, институт, курс, группа)

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Направленность (профиль) – «Автомобильные мосты и тоннели»

Прошел (ла) производственную практику (научно-исследовательская работа) в объеме 864 часа с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Место практики: _____

(наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес)

В соответствии с заданием на производственную практику (научно-исследовательская работа) собран материал для написания отчета по практике:

№ п/п	Наименование компетенций, работ	Оценка качества выполнения работ (выполнил / частично выполнил / не выполнил)
ПК-2 – способен и готов осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации; ПК-3 – способен и готов осуществлять экспертную оценку свойств и качеств мостовых сооружений		
1	Проведение анализа процессов в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений (по теме диссертации)	
2	Формулирование цели и задачи научного исследования в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта (по теме диссертации)	
3	Ознакомление с исследовательскими работами в выбранной области исследований (по теме диссертации)	
4	Выделение причинно-следственных связей для исследуемого процесса, установление ограничений для исследуемого процесса (по теме диссертации)	
5	Организация и проведение теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов планирования эксперимента (по теме диссертации)	
6	Проведение анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
7	Формулирование выводов и рекомендаций по результатам теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
8	Подготовка материалов и написание научной статьи по выбранной теме исследования (статья по результатам теоретических и экспериментальных исследований).	
9	Оформление магистерской диссертации	
10	Подготовка отчетных материалов о прохождении практики, подготовка к промежуточной аттестации	

Итоговая оценка _____

Руководитель ВКР _____ / _____ /
 (подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от Университета _____ / _____ /
 (подпись) (расшифровка подписи)

Форма дневника практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

ДНЕВНИК
производственной практики (научно-исследовательская работа)

Обучающегося: _____
(ФИО, институт, курс, группа)

Место практики: ¹² _____
(наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес)

Срок прохождения практики: с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной организации: ¹³ _____

(ФИО, должность)

Дата ¹⁴	Краткое содержание выполненных работ	Подпись обучающегося
XX.XX.20__ г.	Инструктаж в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, техники пожарной безопасности, а также правил внутреннего трудового распорядка на предприятии. Составление плана прохождения практики	
XX.XX.20__ г.	Проведение анализа процессов в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Формулирование цели и задачи научного исследования в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Ознакомление с исследовательскими работами в выбранной области исследований (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Выделение причинно-следственных связей для исследуемого процесса, установление ограничений для исследуемого процесса (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Организация и проведение теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов планирования эксперимента (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Проведение анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Формулирование выводов и рекомендаций по результатам теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
XX.XX.20__ г.	Подготовка материалов и написание научной статьи по выбранной теме исследования (статья по результатам теоретических и экспериментальных исследований).	

¹² Заполняется при прохождении учебной практики в профильной организации. Не требует заполнения при прохождении учебной практики в университете

¹³ Заполняется при прохождении учебной практики в профильной организации. Не требует заполнения при прохождении учебной практики в университете

¹⁴ Дневник практики заполняется на каждый день практики.

XX.XX.20__ г.	Подготовка материалов и написание научной статьи по выбранной теме исследования (статья по результатам теоретических и экспериментальных исследований).	
XX.XX.20__ г.	Подготовка отчетных материалов о прохождении практики, подготовка к промежуточной аттестации	

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

Печать (при наличии)

Форма аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
уровня овладения компетенциями

Обучающегося: _____
(ФИО, институт, курс, группа)

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль) – «Автомобильные мосты и тоннели»

Успешно прошел (ла) производственную практику (научно-исследовательская работа)
в объеме 864 часа с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
Место практики:¹⁵ _____
(наименование профильной организации, где проходит практика, ее адрес)

Характеристика учебной и профессиональной деятельности: учебная и профессиональная деятельность, направленная на формирование, закрепление, развитие компетенции, в процессе выполнения определенных видов работ на практике, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

№ п/п	Наименование компетенций, виды работ ¹⁶	Оценка сформированности компетенций (в соответствии с фондом оценочных средств по практике)
ПК-2 – способен и готов осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации; ПК-3 – способен и готов осуществлять экспертную оценку свойств и качеств мостовых сооружений		
1	Проведение анализа процессов в области организации производственной деятельности строительной организации и оценки свойств и качеств мостовых сооружений (по теме диссертации)	
2	Формулирование цели и задачи научного исследования в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта (по теме диссертации)	
3	Ознакомление с исследовательскими работами в выбранной области исследований (по теме диссертации)	
4	Выделение причинно-следственных связей для исследуемого процесса, установление ограничений для исследуемого процесса (по теме диссертации)	
5	Организация и проведение теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов планирования эксперимента (по теме диссертации)	
6	Проведение анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
7	Формулирование выводов и рекомендаций по результатам теоретических и экспериментальных исследований (по теме диссертации)	
8	Подготовка материалов и написание научной статьи по выбранной теме исследования (статья по результатам теоретических и экспериментальных исследований).	

¹⁵ Заполняется при прохождении практики в профильной организации. Не требует заполнения при прохождении практики в университете

¹⁶ Указываются виды работ по освоению конкретной компетенции

9	Оформление магистерской диссертации	
10	Подготовка отчетных материалов о прохождении практики, подготовка к промежуточной аттестации	

Итоговая оценка по практике _____ « ____ » _____ 20__ г.

Председатель комиссии:

зав. кафедрой автомобильного транспорта
и транспортной инфраструктуры

_____ / Б.А. Сидоров /
(подпись) (расшифровка подписи)

Члены комиссии:

руководитель практики от профильной организации¹⁷

_____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

руководитель практики от Университета

_____ / _____ /
(подпись) (расшифровка подписи)

¹⁷ Заполняется при прохождении учебной практики в профильной организации. Не требует заполнения при прохождении учебной практики в университете