

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Автомобильных дорог (109)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №7 от 04 февраля 2026 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»

Направление: 08.04.01 Строительство

Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Волкова Елена
Викторовна
Дата подписания: 2026-06-13

Документ подписан простой электронной
подписью
: Балабанов Вадим Борисович
Дата подписания: 2026-06-09

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

Способ проведения –

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК - 3.3

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК - 3.3	Способен оценивать актуальность научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе исследования проблем строительной отрасли и опыта их решения.	Опыт профессиональной деятельности: знает основные научно-технические задачи и методы исследования проблем в дорожной отрасли Уметь: выявить проблемную ситуацию и произвести анализ собранной информации по проблеме. Владеть: методами выявления и оценивания проблемных ситуаций на основе полученной информации по исследуемой теме.

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Основной Выделенная часть практики (2 недели):

- аудиторная работа – 16 ак.ч.,
- самостоятельная работа – 32 ак.ч.

Основной Распределенная часть практики (12 недель):

- самостоятельная работа – 168 ак.ч.

Заключительный

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Основной Выделенная часть практики	Аудиторные занятия посвящены формированию компетенций в области поиска необходимой научной информации, умению читать и интерпретировать научные статьи, составлять план научного исследования, представлять результаты собственных исследований и пр. В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала. План семинарских занятий представлен в пунктах 4.1 и 4.2 К последнему занятию магистранты при поддержке руководителя научно-исследовательского семинара выбирают тему научного исследования и соответствующего научного руководителя.
2	Основной Распределенная часть практики	Самостоятельная работа магистрантов посвящена составлению плана научной работы, а также работе с публикациями. Для реализации поставленных задач обучающиеся используют навыки, полученные в ходе аудиторных занятий: умение работать с научными базами данных, анализировать и интерпретировать научные статьи, готовить презентации и представлять свои идеи в виде докладов для обсуждения. Результатом работы магистранта является: 1. Список проанализированных научных публикаций (не менее 5 источников). По каждому источнику предоставляется краткий реферативный анализ, отражающий связь публикации с темой исследования. 2. Подготовленный к защите план научной работы: аннотация, объект и задачи исследования, ожидаемые научные и/или практические результаты и план-график исследования.

3	Заключительный	Публичная защита плана научной работы

4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	1				1	2	1	82	Собеседование
2	Методология научного исследования	2				2	2			Собеседование
3	Работа с научными базами данных, наукометрия	3				3	2			Собеседование
4	Поиск, накопление и обработка научной информации	4				4	2			Собеседование
5	Навыки презентации	5				5	2	3	32	
6	Научная дискуссия как акт коммуникации	6				6	2			Собеседование
7	Рекомендации по разработке научного плана	7				7	2	2, 4	86	
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	8				8	2			Собеседование
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						16		200	

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	Характеристика каждого научного направления (отрасль науки, область исследований, кем будут использоваться результаты научного исследования), какие задачи решает данное научное направление, возможные темы данного научного направления.

2	Методология научного исследования	Классификация наук. Обоснование актуальности научного направления. Цель, объект, предмет исследования. Формирование научной гипотезы. Планирование ожидаемых результатов и составление плана-графика исследования.
3	Работа с научными базами данных, наукометрика	Библиометрические базы данных и индексы цитирования, научный текст как средство научной коммуникации, типология научных текстов, новизна научных результатов, поиск статей по тематике, оценка содержания научных публикаций.
4	Поиск, накопление и обработка научной информации	Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации, таксономия. Анализ научной информации. Чтение научных текстов. Чтение научного текста на основе моделирования. Интерпретация научного текста.
5	Навыки презентации	Структура научной презентации, требования к составлению презентации, подготовка научного доклада и его мультимедийное сопровождение. Правила эффективной презентации.
6	Научная дискуссия как акт коммуникации	Виды и цели коммуникации. Условия коммуникации и их влияние на ход коммуникации. Модели коммуникации. Культура научной коммуникации. Отработка практических навыков коммуникации.
7	Рекомендации по разработке научного плана	Структура научного плана, цель его составления, порядок презентации и защиты.
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	Сессия с привлеченными экспертами (внутренними, внешними) для освещения проблем отрасли, путей их решения, а также обсуждения отдельных вопросов, необходимых для планирования научных исследований

4.3 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	2
2	Обоснование актуальности научного направления.	2
3	Библиометрические базы данных и индексы цитирования, новизна научных результатов,	2
4	Научная информация и ее источники.	2
5	Требования к составлению презентации, подготовка научного доклада	2
6	Виды и цели коммуникации.	2
7	Структура научного плана	2

8	Сессия с привлеченными экспертами	2
---	-----------------------------------	---

4.4 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	82
2	Выбор темы научного исследования	8
3	Подготовка к практическим занятиям	32
4	Подготовка плана научной работы	78

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- По результатам прохождения практики во 2-м семестре магистрант предоставляет;;
- а) Список проанализированных научных публикаций;;
- б) План научной работы;;
- Замечания и рекомендации комиссии по результатам публичной защиты плана научной работы загружаются в LMS Moodle.;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Типовая структура плана научной работы:

Рекомендованная структура плана научной работы магистранта, которую необходимо представить к защите:

- а) актуальность исследования;
- б) цель и задачи исследования;
- с) объект исследования;
- д) ожидаемые результаты;
- е) план-график работ.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Собеседование

Описание процедуры.

По результатам текущего контроля учитываются:

- 1) Список проанализированных научных публикаций;
- 2) План научного исследования.

Магистрант самостоятельно подбирает из научных баз данных не менее 5 научных публикаций, в которых освещаются вопросы относительно выбранного научного направления. Магистрант изучает статьи, интерпретирует их относительно выбранной тематики, обсуждает с научным руководителем, определяет материал, который будет положен в основу собственного исследования, составляет библиографический список

статей, с которыми работал магистрант, и краткий реферативный анализ к каждой статье (не более 600 знаков с пробелами). Список проанализированных научных публикаций загружается магистрантом в LMS Moodle не позднее, чем за 1 неделю до промежуточной аттестации.

Критерии оценивания.

Список проанализированных научных публикаций оценивается руководителем НИС согласно рекомендованной системе:

Оценка «отлично» - количество источников не менее 5, обязательно наличие иностранного источника, уровень оригинальности - 80% и выше. Обзор подготовлен к каждой статье отдельно, объемом не менее 600 знаков.

Оценка «хорошо» - количество источников не менее 4, уровень оригинальности - 70-80%. Обзор подготовлен не к каждой статье и объем знаков от 400 до 600.

Оценка «удовлетворительно» - количество источников не менее 3, уровень оригинальности - 60-70%. Обзор подготовлен один на все реферируемые статьи.

Оценка «неудовлетворительно» - количество источников менее 3, уровень оригинальности - менее 60%. Обзора нет.

Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций рассчитывается как среднее арифметическое по всем критериям, при этом не допускается оценка «неудовлетворительно» ни по одному из критериев. В случае получения оценки «неудовлетворительно» список проанализированных научных источников магистранту следует доработать и получить положительную оценку.

Итоговая оценка за список проанализированных научных публикаций выставляется в LMS Moodle.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК - 3.3	Самостоятельно осуществляет постановку научной проблемы, опираясь на проведенный анализ последних достижений науки и техники, определяет актуальность и эффективность применяемых методов, методик и технологий для решения поставленной проблемы.	Список проанализированных научных публикаций План научной работы

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Формируется банк вопросов, проверяющих практические навыки, в соответствии с индикаторами компетенций.

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля..

Промежуточная аттестация: публичная защита перед комиссией плана научной работы. Публичная защита работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов. По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПР структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПР университета, представители сторонних организаций. Рекомендуются присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПР университета, представителей сторонних организаций. Замечания и рекомендации комиссии руководитель семинара размещает в ЭИОС университета через LMS Moodle, а также предоставляет научным руководителям магистрантов.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных ведущих научных изданий (периодические и монографии), обладающих высоким уровнем достоверности (индексируемые журналы из перечня ВАК (категории К1, К2, К3), Q1, Q2, Q3 баз данных Scopus	Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных ведущих научных изданий (индексируемые журналы из перечня ВАК (категории К2, К3), РИНЦ, Q1, Q2, Q3, Q4 баз данных Scopus и WoS, международных конференций). Критически	Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных «невесомых» научных изданий (индексируемые журналы из перечня ВАК (категории К3), перечень РИНЦ, международных и российских конференций). Критически проанализированы результаты научных	Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных «невесомых» научных изданий (перечень РИНЦ, международных и российских конференций). Цитирует результаты, не анализируя. Реферативный обзор не способен выполнить. План научного исследования не способен подготовить

и WoS). Критически проанализированы результаты научных исследований и самостоятельно собранная статистическая и аналитическая информация, проведено сопоставление информации. Систематизированы и интерпретированы результаты относительно собственного научного исследования в реферативном обзоре. Полученные результаты положены в основу плана дальнейшего исследования, в котором: осуществлена постановка научной проблемы, опираясь на проведенный анализ последних достижений науки и техники, определены актуальность и эффективность применяемых методов, методик и технологий для решения поставленной проблемы.	проанализированы результаты научных исследований и самостоятельно собранная статистическая и аналитическая информация, проведено сопоставление информации. Систематизированы и интерпретированы результаты относительно собственного научного исследования в реферативном обзоре. Полученные результаты положены в основу плана дальнейшего исследования: осуществлена постановка научной проблемы, опираясь на проведенный анализ последних достижений науки и техники. Не в полной мере аргументирована актуальность и эффективность применяемых методов, методик и технологий для решения поставленной проблемы.	исследований, проведено сопоставление. Систематизированы и интерпретированы результаты относительно собственного научного исследования в реферативном обзоре. Полученные результаты положены в основу плана дальнейшего исследования, в котором: описание проблемной ситуации содержит неточности, потребности в устранении проблемы, не аргументированы, в связи с чем постановка научной проблемы не ясна. Не в полной мере аргументированы актуальность и эффективность применяемых методов, методик и технологий для решения поставленной проблемы или не аргументирует вовсе.	самостоятельно. Не способен осуществить постановку научной проблемы и проанализировать существующие методы, методики и технологии в своей профессиональной деятельности.
--	--	---	---

7 Основная учебная литература

1. Волкова Е. В. Научные основы проектирования автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Волкова, 2011. - 61.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5477.pdf>

2. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина, 2023. - 398.

[Сайт] – URL: <https://urait.ru/viewer/izyskaniya-i-proektirovanie-avtomobilnyh-dorog-509877#page/1>

3. Реконструкция автомобильных дорог. Технология и организация работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Васильев [и др.]; ред. А. П. Васильев, 2008. - 66.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5535.pdf>

4. Строительство автомобильных дорог : учеб. для студентов вузов : в 2 т. / под ред. В. К. Некрасова. Т. 2, 2014. - 415.

5. Строительство автомобильных дорог : учебник для студентов вузов : в 2 т. / под ред. В. К. Некрасова. Т. 1, 2014. - 415.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия : учебник по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" / А. В. Смирнов, В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Поспелов, 2015. - 297.

2. Технология и организация строительства автомобильных дорог : Учеб. для студентов вузов по специальности "Строительство автомобильных дорог" / Н. В. Горелышев [и др.], 2014. - 550.

3. Строительство автомобильных дорог : учебник для вузов по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" / В. В. Ушаков [и др.], 2013. - 571.

4. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 5 : Проектирование автомобильных дорог / Г. А. Федотов [и др.], 2007. - 667.

5. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) : в 4 т. / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 2 : Ремонт и содержание автомобильных дорог / А. П. Васильев [и др.], 2004. - 505.

6. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) : в 4 т. / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 1 : Строительство и реконструкция автомобильных дорог / А. П. Васильев [и др.], 2005. - 646.

7. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 4 : Дорожная наука / А. П. Васильев [и др.]; под ред. А. А. Надежко, 2006. - 393.

8. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 6 : Геоинформационные системы в дорожном хозяйстве / А. В. Скворцов [и др.], 2006. - 375.
9. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство (Росавтодор). Т. 3 : Дорожно-строительные материалы / Н. В. Быстров [и др.], 2005. - 465.
10. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство "Росавтодор". Т. 8 : Охрана окружающей среды при строительстве и ремонте автомобильных дорог / В. П. Подольский [и др.], 2008. - 503.
11. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) / М-во трансп. Рос. Федерации, Федер. дорож. агентство "Росавтодор". Т. 9 : Средства измерений и испытаний при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог / Д. Г. Мепуришвили [и др.], 2009. - 529.

9 Ресурсы сети Интернет

- 1 Курс лекций «Методы научных исследований». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8782b5KIm9SAha8g6rpQuJ6-88mGNElM>
- 2 Курс лекций ОмГТУ «Основы научных знаний». Режим доступа: <https://youtube.com/playlist?list=PLcpO8OpIK7pe8t-NCfDaSTOTUSa6OLfBz>
- 3 Курс лекций Светланы Епанчинцевой «Введение в научные исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLt3M8i8CcCFGJ0UiZ6nPRD3y5z5arP0f>
- 4 Лекция Дмитрия Сандакова «Краткое введение в методологию исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=bxKybqYkgXw>
- 5 Электронный курс «Научно-исследовательская культура». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1141>
- 6 Электронный курс «Научно-исследовательские методы и методики». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1137>
- 7 Электронный курс «Подготовка экспертного заключения». СПбГУ. Режим доступа: https://openedu.ru/course/spbu/EXP_REP/?session=spring_2021
- 8 Электронный курс «Техники публичного выступления». МИСИС. Режим доступа: https://openedu.ru/course/misis/TPS/?session=fall_2022
- 9 Электронный курс «Цифровые инструменты научного поиска и академической коммуникации». УрФУ. Режим доступа: <https://openedu.ru/course/urfu/DIGSCRESEARCH/#>
- 10 Электронный курс «Этика академического письма». МИСИС. Режим доступа: https://openedu.ru/course/misis/EAP/?session=fall_2022
- 11 Электронный курс «Эффективная презентация проекта» Режим доступа: <https://stepik.org/course/102681/promo?search=1571614375#review>
- 12 <http://library.istu.edu/>
- 13 <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. LMS Moodle
2. <https://elibrary.ru/>
3. <http://elib.istu.edu/>
4. <https://e.lanbook.com/>
5. <https://bookonlime.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Топоматик Robur - автомобильные дороги
2. NanoCAD для учебного процесса
3. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
4. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
5. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.