Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра автомобильных дорог и строительных материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.2 Научно-исследовательская работа»

Вид *производственная практика*
учебная, производственная

Тип *научно-исследовательская работа*

Форма *дискретная по периодам проведения практик*
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
08.04.01 Строительство
(код и наименование направления подготовки)

Проектирование автомагистралей и управление проектами
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2025

Рабочая программа практики «*Б2.П.В.П.2 Научно-исследовательская работа*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

автомобильных дорог и строительных материалов
наименование кафедры

протокол № 08 от " 17 " февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой
автомобильных дорог и строительных материалов — С.А. Дергунов
наименование кафедры — *подпись* — *расшифровка подписи*

Исполнители:
Старший преподаватель — А.Ю. Спирина
должность — *подпись* — *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.04.01 Строительство — В.И. Жаданов
код *наименование* — *личная подпись* — *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы _____ С.А. Дергунов
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

_____
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
О.Н. Шевченко
_____
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Спирина А.Ю., 2025
© ОГУ, 2025

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: приобретение магистрантами способностей:

- анализировать и систематизировать информацию;
- профессиональной эксплуатации исследовательского оборудования и приборов;
- разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок;
- организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;
- готовить научно-технические отчёты, обзоры публикаций по теме исследования.

Задачи:

Задачами научно-исследовательской работы (производственной практики) является приобретение магистрантом знаний, умений и навыков, необходимых для его профессиональной деятельности со степенью подготовки «магистр» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство по магистерской программе «Проектирование магистралей и управление проектами», а именно:

знание:

- законодательных, нормативных, методических и научных литературных источников по разрабатываемой теме с целью их применения при выполнении магистерской выпускной квалификационной работы;
- методов исследования и проведения экспериментальных работ и других научных разработок;
- правил эксплуатации приборов и установок;
- методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;
- требований к оформлению научно-технической документации;
- порядка внедрения результатов научных исследований и разработок

умение:

- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования;
- выполнять теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- проводить анализ достоверности полученных результатов, их научной и практической значимости, а также технико-экономической эффективности;
- написать статью.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика».

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.3 Деловой иностранный язык, Б1.Д.Б.4 Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности, Б2.П.В.У.1 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Б2.П.В.П.1 Технологическая практика.*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.3 Проектная практика.*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК*-1 Способен проводить изыскания по оценке состояния объектов транспортной инфраструктуры, определять исходные данные для проектирования и расчётного обоснования линейных объектов	ПК*-1-В-1 Знать основы инновационной деятельности проектирования, строительства, эксплуатации и содержания линейных объектов ПК*-1-В-2 Владеть методами современных изысканий с применением аэрофоаппаратов ПК*-1-В-3 Уметь мыслить абстрактно при изысканиях автомобильных дорог ПК*-1-В-4 Анализировать информацию с помощью электронных баз данных	**Знать:** основы инновационной деятельности проектирования, строительства, эксплуатации и содержания линейных объектов **Уметь:** мыслить абстрактно при изысканиях автомобильных дорог **Владеть:** методами современных изысканий по профилю деятельности
ПК*-2 Обладает знаниями методов проектирования и мониторинга линейных объектов и транспортных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	ПК*-2-В-1 Знать современные принципы работы с деловой информацией, корпоративными информационными системами и базами данных ПК*-2-В-2 Знать основные методы проектирования линейных объектов и транспортных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов	**Знать:** основные методы проектирования линейных объектов и транспортных сооружений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов **Уметь:** работать с деловой информацией, корпоративными информационными системами и базами данных по профилю деятельности **Владеть:** навыками проектирования и мониторинга линейных объектов и транспортных сооружений с применением универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов
ПК*-3 Способен организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве, технической эксплуатации и реконструкции линейных объектов	ПК*-3-В-1 Владеть методами поиска и получения информации об инновациях в дорожном строительстве, технической эксплуатации и реконструкции ПК*-3-В-2 Использовать базу нормативно-правовых документов в области дорожного строительства ПК*-3-В-3 Ориентироваться в	**Знать:** работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства по направлению подготовки **Уметь:** организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	нормативно-правовом поле стандартов, применяемых в дорожном строительстве, находить и применять нужную информацию для принятия решений ПК*-3-В-4 Владеть основами формирования и построения системы менеджмента качества в организациях дорожного профиля ПК*-3-В-5 Знать технологические процессы производства дорожно-строительных материалов и работ с их непосредственным применением ПК*-3-В-6 Решать организационные задачи различными методами и оптимизировать управленческие решения	эксплуатацию продукции и объектов производства по направлению подготовки **Владеть:** способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства по направлению подготовки

4 Трудоёмкость и содержание практики

4.1 Трудоёмкость практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов).
Практика проводится в 2, 3 семестрах.
Виды итогового контроля:
– 2 семестр: дифференцированный зачёт;
– 3 семестр: дифференцированный зачёт.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

- посещать лекционные, практические, лабораторные занятия своего научного руководителя или другого педагогического работника по решению кафедры, за которой закреплен магистрант;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой научно-исследовательской работы (производственной практики), которая утверждается выпускающей кафедрой;
- вести ежедневные (еженедельные) записи в индивидуальном плане о прохождении практики;
- в недельный срок после окончания практики представить научному руководителю письменный отчёт, оформленный в соответствии с требованиями СТО 0206 9024.101-2015.

Этапы прохождения практики

2-ой семестр

Раздел № 1 Установочный
Собрание, проведение вводных инструктажей, разработка индивидуального плана. Форма текущего контроля - оценка и утверждение плана работы.

Раздел № 2 Методическая работа
Определение наиболее актуальных проблем в области исследований, выбор темы работы. Обзор литературы. Публикация результатов работы. Форма текущего контроля - мотивированное заключение кафедры (при необходимости), публикации, отчёт о выполненной работе.

Раздел № 3 Экспериментальное исследование
Планирование эксперимента (разработка плана эксперимента, выбор места проведения эксперимента, выбор оборудования, конструирование лабораторной установки). Проведение эксперимента, обработка результатов. Форма текущего контроля - отчёт о выполненной работе.

Раздел № 4 Итоговый
Подведение итогов выполненной работы, оформление отчёта, сравнение результатов эксперимента с теоретическим обоснованием, формулировка выводов. Форма текущего контроля – отчёт по выполненной работе.

3-ий семестр

Раздел № 5 Установочный
Собрание, проведение вводных инструктажей, разработка индивидуального плана. Форма текущего контроля - оценка и утверждение плана работы.

Раздел № 6 Экспериментальное исследование
Проверка результатов эксперимента, проведение повторных серий экспериментов, обработка результатов. Форма текущего контроля - отчёт о выполненной работе.

Раздел № 7 Методическая работа
Оформление теоретического обоснования работы; публикация результатов исследований; участие в конференциях по тематике исследования. Форма отчётности - мотивированное заключение кафедры (при необходимости), публикации, отчёт по выполненной работе.

Раздел № 8 Итоговый

Подведение итогов. Оформление магистерской выпускной квалификационной работы. Форма отчётности – магистерская выпускная квалификационная работа.

5 Формы отчётной документации по итогам практики

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контрольно-измерительные материалы, количество заданий или вариантов		
		Контрольные вопросы	Публикации, доклады	Научно-технический отчёт
1	Установочный этап	8	-	-
2	Экспериментальное исследование	4	1	1
3	Методическая работа	3	1	
4	Итоговый этап	7	-	
	Всего:	22	2	1

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Даниленко, О.В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.В. Даниленко, И.Н. Корнева, Я.Г. Тихонова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Орс. гуманитар.-технол. ин-т (фил.) Федер. гос. бюджет. образоват. учреждения высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.57 Мб). - Орск : ОГТИ, 2015. - 183 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32880_20170117.pdf - ISBN 978-5-8424-0771-2

2. Дергунов, С.А. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учебное пособие [Электронный ресурс] / С.А. Дергунов, С.А. Орехов; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2014. – 184 с. Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4047_20140121.pdf

3. Инновационный менеджмент в дорожно-строительном хозяйстве Оренбургской области: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.А. Дергунов, Н.А. Белякова, С.А. Орехов, Л.М. Карташкова, Е.Б. Таурит, В.О. Штерн, Е.А. Тарановская; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 235 с. Режим доступа : http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/6787_20150210.pdf

4. Основы строительного дела : учебник для вузов / А.В. Шишин [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 423 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 415 - 418. - Предм. указ. : с. 419. - ISBN 978-5-9532-0399-9

5. Карташкова Л.М. Основы строительства автомобильных дорог (земляное полотно, дорожная одежда) [Электронный ресурс] / Карташкова Л.М. - ГОУ ОГУ, 2008. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/1011_20110802.pdf

6. Таурит, Е.Б. Устройство автомобильных дорог [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Е.Б. Таурит; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 49.4 Mb). - Оренбург : ОГУ, 2014. - Архиватор 7-Zip Режим доступа : http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1028

7. Гохман, В.А. Пересечения и примыкания автомобильных дорог [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.А. Гохман, В.М. Визгалов, М.П. Поляков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1989. - 319 с. : ил. - Прил. : с. 302-316. - Библиогр. : с. 317.

8. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения [Текст] : учеб. для вузов / А.П. Васильев, В.М. Сиденко; под ред. А.П. Васильева. - М. : Транспорт, 1990. - 304 с. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 294 - 295. - Предм. указ. : с. 296 - 302. - ISBN 5277-00877-2.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа : https://yandex.ru/
5. MasterSCADA 4D – программно-инструментальный комплекс для разработки проектов систем автоматизации и диспетчеризации технологических и производственных процессов

Информационно-справочные системы:

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс] : справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990-2024]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992-2024]
3. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

7 Места прохождения практики

Научно-исследовательская работа (производственная практика) проводится на кафедре, в научных подразделениях и временных научных коллективах (исследовательских группах) высшего учебного заведения, в котором обучается магистрант, в учреждениях и организациях, проводящих исследования, включающие работы, соответствующие целям и содержанию научно-исследовательской работы (производственной практики).

Базой научно-исследовательской работы (производственной практики) может быть российское или зарубежное учреждение научно-производственного профиля, учебное учреждение, ведущее научные разработки в области, соответствующей направлению магистерской подготовки или научные подразделения и/или кафедры учебного заведения, осуществляющие магистерскую подготовку практиканта.

Место прохождения научно-исследовательской работы (производственной практики) определяется выпускающей кафедрой по рекомендации научного руководителя магистранта. Руководство практиками возлагается на научного руководителя магистранта и руководителя от кафедры.

Заключён договор на прохождение практики с Государственным унитарным предприятием Оренбургской области «Оренбургремдорстрой».

8 Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения научно-исследовательской работы (производственной практики) магистрант может использовать:

- лаборатории кафедры;
- компьютерные классы, подключенные к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратурное и программное обеспечение для проведения работ обучающимися в рамках практики;
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- научной библиотекой ОГУ (17 корп.).

Материально-техническое обеспечение ГУП «Оренбургремдорстрой»:

- трактор мощностью двигателя свыше 60 л. с. для выполнения работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог;
- экскаватор для выполнения комплекса работ по выемке грунтов, рытью траншей и котлованов;
- бульдозер для разработки и перемещения грунтов, планировки площадей при строительстве автомобильных дорог, расчистки местности от кустарника, пней, снятия дерна;
- каток самоходный с гладкими вальцами для выполнения работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог;
- погрузчик-экскаватор TEREX;
- автогрейдер для выполнения работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог;
- оборудование для геодезических работ и пр.