Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

08.04.01 Строительство

08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчик (и) Горяева Е.В., доцент

ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений

«14» ноября 2023 года, протокол № 2

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная.

1.2 Тип практики – ознакомительная.

1.3 Способы проведения – стационарно.

Место проведения практики ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Инженерно-строительный институт, г. Красноярск, пр. Свободный, 82. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, место практики назначается с учетом рекомендаций, содержащихся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или медико-социальной экспертизы, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Формы проведения – дискретно.

Ознакомительная практика обучающихся по направлению подготовки 08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС» проводится дискретно во 2 семестре в течение 2 недель, согласно графику учебного процесса.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, план реализации, ожидаемые результаты проекта	Выполняет обоснование проекта
УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Составляет спецификации и сметы
УК-2.3. Оценивает эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке	Оценивает эффективность вариантов проекта
УК 3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии участников	Формирует научный коллектив
УК-3.2. Выбирает способы мотивации	Руководит командой

членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды и оценивает эффективность работы команды	
УК-3.3. Выбирает стратегии формирования команды и контроль её реализации	Руководит командой
ОПК 1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	
ОПК-1.1. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условий	Применяет методы научных исследований
ОПК-1.2. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Применяет методы научных исследований
ОПК-1.3. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Применяет методы научных исследований
ОПК 4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Выполняет подготовку и оформление проекта
ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Разрабатывает и оформляет проектную документацию
ОПК-4.3. Контролирует соответствие проектной документации нормативным	Реализует нормоконтроль проекта

требованиям	
ОПК 5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-5.1. Определяет потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ	Выполняет планирование проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2. Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Выполняет подготовку к проектно-изыскательским работам
ОПК-5.3. Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Оценивает проектные решения
ОПК-5.4. Проверяет соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Реализует нормоконтроль проекта
ОПК 6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6.1. Формулирует цели, ставит задачи исследований	Осуществляет планирование научно-исследовательской работа
ОПК-6.2. Выбирает способы, методики и составляет программы для проведения исследований, определяет потребность в ресурсах	Осуществляет планирование научно-исследовательской работа
ОПК-6.3. Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности	Выполняет научно-исследовательскую работу
ОПК-6.4. Обрабатывает результаты и формулирует выводы исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Выполняет обработку результатов научных исследований
ОПК 7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	
ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Выбирает методы анализа производственной деятельности
ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и	Формирует структуру предприятия

ответственности исполнителей, механизмов взаимодействия	
ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Управляет производственным процессом
ОПК-7.4. Оценивает возможность применения организационно управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации и оценивает эффективность системы управления и деятельности строительной организации	Оценивает результаты оптимизации производственного процесса

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Ознакомительная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Цель ознакомительной практики – познакомить магистрантов со спецификой организации научно-исследовательской работы в области дорожного строительства.

Ознакомительная практика базируется на ранее пройденных дисциплинах ОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратура) таких как, Методология научных исследований, Планирование эксперимента и обработка результатов экспериментальных исследований, Оценка проектной надежности и безопасности объектов транспортного строительства, Научно-исследовательский семинар.

В рамках ознакомительной практики магистранты получают представление о методах проведения научных исследований, современных тенденциях и направлениях, реализуемых в области изысканий, проектировании, строительства, ремонта и технического обслуживания автомобильных дорог, подъездных дорог и городских улиц.

Для прохождения практики у обучающихся должны быть знания в области общей методологии проведения научных исследований, навыки планирования и проведения научных экспериментов, их обработки, интерпретации, оформления и представления результатов исследований.

В результате прохождения данной практики у обучающихся формируются умения и навыки, необходимые для проведения научных исследований по теме магистерской диссертации, с учетом специфики

выбранной тематики, их обработки, интерпретации, оформления и представления результатов исследований в виде научных публикаций.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.
Продолжительность: 2 недели/ 108 акад. Часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	-	4	Собеседование, задание на практику, заполнение журнала по технике безопасности
2	Научно-исследовательский этап	-		
2.1	Библиографический и патентный поиск, правила написания и оформления научных работ, подготовка рукописей к публикации	-	20	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
2.2	Методы научных исследований в области строительства автомобильных дорог, в том числе: – Методы научных исследований в области инженерно-геодезических изысканий и проектировании автомобильных дорог – Методы научных исследований в области строительства	-	60	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета

	автомобильных дорог – Методы научных исследований в области содержания и ремонта автомобильных дорог			
3	Подготовка и защита отчета по практике			
3.1	Составление, оформление отчета	-	24	Презентация, отчет по практике

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Овчаров, А. О. Методология научного исследования: учебник / А. О. Овчаров; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - 1. - Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-16-009204-1. - ISBN 978-5-16-100943-7 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
2. Королев, Е. В. Методология научных исследований: учебное пособие для обучающихся магистратуры по всем угсн, реализуемым ниу мгсу, обучающихся специалитета по направлению подготовки 08.05.01 строительство уникальных зданий и сооружений / Е. В. Королев, А. С. Иноземцев, А. Н. Гришина, С. С. Иноземцев, В. А. Смирнов. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-7264-2088-2 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
3. Методология научных исследований: методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,9 Мб). - Красноярск : СФУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 40. - Изд. № 2017-95 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
4. Ковалева, А. Н. Проведение патентного поиска : учебно-методическое пособие / А. Н. Ковалева. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 61 с. - . Книга из коллекции РТУ МИРЭА – Химия.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Пакет программ Microsoft Office.

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Google Scholar: поисковая система по текстам научных публикаций; включает данные из большинства рецензируемых онлайн журналов крупнейших научных издательств Европы и Америки. – Режим доступа: https://scholar.google.ru/.
2. Elibrary: научная электронная библиотека: российский информационно-аналитический портал. – Режим доступа: http://elibrary.ru/.
3. Findpatent: каталог патентов с поиском онлайн по ключевым словам, номерам и категориям в базах изобретений РФ и СССР.– Режим доступа: https://findpatent.ru/.
4. Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Ознакомительная практика у магистров профиля подготовки 08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС» проводится на базе Инженерно-строительного института ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и при реализации практики используются материально-технические ресурсы института:

- учебные мультимедийные аудитории;
- компьютерные классы с возможностью выхода в сеть Internet, оснащенные необходимым программным обеспечением;
- лаборатории кафедры Автомобильных дорог и городских сооружений (лаборатория автомобильных дорог, лаборатория городских инженерных сооружений и фундаментов, лаборатория инженерной геодезии), оснащенные необходимым оборудованием, приборами и инструментами для выполнения научно-исследовательских работ в области строительства автомобильных дорог.

Все учебные помещения и лаборатории соответствуют требованиям техники безопасности, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности при проведении научно-производственных работ.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П) Преддипломная практика

08.04.01 Строительство

08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Красноярск 2023

Разработчик (и) Гавриленко Т.В., доцент _____

ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений

«14» ноября 2023 года, протокол № 2

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – преддипломная.

1.3 Способы проведения – стационарная. Проводится на базе профильных предприятий, расположенных в городе Красноярске и на территориях, входящих в Красноярскую агломерацию.

1.4 Формы проведения – непрерывно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
УК1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК-1.2. Выбирает методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК-1.3. Разрабатывает и обосновывает план действий и выбор способа по решению проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, план реализации, ожидаемые результаты проекта	Выполняет обоснование проекта
УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Составляет спецификации и сметы
УК-2.3. Оценивает эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке	Оценивает эффективность вариантов проекта
УК 3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии участников	Формирует научный коллектив
УК-3.2. Выбирает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды и оценивает эффективность работы команды	Руководит командой
УК-3.3. Выбирает стратегии формирования команды и контроль её реализации	Руководит командой
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	

иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Осуществляет поиск информации
УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	Переводит тексты с иностранного языка
УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Выступает с докладами
УК-4.4. Отстаивает аргументированно и конструктивно свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Ведет научную дискуссию
УК 5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.1. Выбирает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Управляет командой
УК-5.2. Выбирает способ преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Управляет командой
УК-5.3. Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Управляет командой
УК 6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Ставит профессиональные цели
УК-6.2. Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Обеспечивает профессиональный рост
УК-6.3. Оценивает собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Обеспечивает профессиональный рост
УК-6.4. Оценивает индивидуальный личностный потенциал, выбирает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обеспечивает профессиональный рост
ОПК 1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования	

теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	
ОПК-1.1. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условий	Применяет методы научных исследований
ОПК-1.2. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Применяет методы научных исследований
ОПК-1.3. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Применяет методы научных исследований
ОПК 2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	
ОПК-2.1. Осуществляет сбор, систематизацию и оценку достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Использует информационные технологии
ОПК-2.2. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.3. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации	Использует информационные технологии
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-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Формирует направление научной деятельности
ОПК-3.2. Выбирает методы и варианты решения, устанавливает ограничения к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Использует научные методы в профессиональной деятельности
ОПК-3.3. Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Планирует состав работ
ОПК 4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а	

также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Выполняет подготовку и оформление проекта
ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Разрабатывает и оформляет проектную документацию
ОПК-4.3. Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Реализует нормоконтроль проекта
ОПК 5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-5.1. Определяет потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ	Выполняет планирование проектно-изыскательских работ
ОПК-5.2. Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Выполняет подготовку к проектно-изыскательским работам
ОПК-5.3. Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Оценивает проектные решения
ОПК-5.4. Проверяет соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Реализует нормоконтроль проекта
ОПК 6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-6.1. Формулирует цели, ставит задачи исследований	Осуществляет планирование научно-исследовательской работа
ОПК-6.2. Выбирает способы, методики и составляет программы для проведения исследований, определяет потребность в ресурсах	Осуществляет планирование научно-исследовательской работа
ОПК-6.3. Выполняет и контролирует выполнение исследований объекта профессиональной деятельности	Выполняет научно-исследовательскую работу
ОПК-6.4. Обрабатывает результаты и формулирует выводы исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Выполняет обработку результатов научных исследований
ОПК 7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	

ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Выбирает методы анализа производственной деятельности
ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности исполнителей, механизмов взаимодействия	Формирует структуру предприятия
ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Управляет производственным процессом
ОПК-7.4. Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации и оценивает эффективность системы управления и деятельности строительной организации	Оценивает результаты оптимизации производственного процесса
ПК 1 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами	
ПК-1.1. Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами	Выполняет обоснование цели исследований
ПК-1.2. Выбирает метод и/или методику, составляет техническое задание проведения исследований в сфере строительства и проектирования и управления автомобильными дорогами	Составляет техническое задание
ПК-1.3. Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Определяет потребность в ресурсах
ПК-1.4. Проводит исследования и обрабатывает их результаты в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами и оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Составляет отчеты
ПК 2 Способен осуществлять планирование и моделирование в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений	
ПК-2.1 Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту профессиональной деятельности	Использует методы моделирования
ПК-2.2 Определяет критерии анализа автомобильных дорог и транспортных сооружений на инженерно-техническое проектирование	Выполняет обоснование выбора методов проектирования
ПК-2.3 Определяет возможности выполнения разработки проекта с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог и	Оценивает варианты

транспортных сооружений	
ПК-2.4 Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач	Разрабатывает информационные модели
ПК 3 Способен организовывать обслуживание и эксплуатацию автомобильных дорог и объектов дорожной инфраструктуры	
ПК-3.1 Определяет материалы и технологии для эффективного обслуживания и ремонта автомобильных дорог	Осуществляет выбор строительных материалов
ПК-3.2 Определяет методы и технические средства для управления потоками движения на автомобильных дорогах	Проектирует технологический процесс

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, сервисно-эксплуатационный.

Преддипломная практика относится к разделу Б2 «Практики» и базируется на знаниях, полученных в период обучения в магистратуре по направлению «Строительство», а также полученных навыков во время прохождения ознакомительной, технологической, проектной практик.

Преддипломная практика проводится руководителем ВКР. В ходе практики студент занимается выполнением и согласованием разделов выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика является обязательной.

Преддипломная практика основывается на тех материалах, которые студент в соответствие с собственным научным интересом подобрал в своей выпускной квалификационной работе.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 акад. Часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап: Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство со структурой организации, ее подразделений, отделов, режимом работы.	-	8	задание на практику

	Формулирование задачи, решаемой при прохождении практики			
2	Производственный этап Работа по профилю профессиональной деятельности. Сбор, обработка и анализ полученной информации о профессиональной деятельности.	-	24	отчет по практике и дневник
3	Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных	-		
3.1	Обработка информации	-	24	отчет по практике и дневник
3.2	Подготовка отчета	-	52	отчет по практике и дневник

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

а) Основная литература:

1. СП 131.13330-2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-03-99* : дата введения 2021-06-25. – Москва: Минстрой России, 2020. – 153 с.

2. СП 34.13330-2021. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* : дата введения 2021-08-10. – Москва: Минстрой России, 2021. – 99 с.

3. ГОСТ 32965-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока: дата введения 2016-09-08. – Москва: Федеральное агентство по метрологии и стандартизации, 2019. – 18 с.

4. ГОСТ Р 58818-2020. Дороги автомобильные с низкой интенсивностью движения. Проектирование, конструирование и расчет: дата введения 2020-07-01. – Москва: Федеральное агентство по метрологии и стандартизации, 2020. – 39 с.

5. ПНСТ 265-2018. Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование нежёстких дорожных одежд. – Москва, 2018. – 77 с.

б) Дополнительная литература:

1. СТУ 7.5-07-2021. Стандарт университета. Система менеджмента и качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Красноярск: СФУ. – 61 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Пакет программ Microsoft Office;
2. Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
3. Autodesk 3ds Max;
4. Комплекс программ IndorCAD;
5. Нормативная справочная система «Техэксперт».

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационно-поисковая система строителя: www.stroit.ru
2. Информационный строительный портал: www.stroyportal.ru
3. Сайт разработчика комплекса САПР IndorCAD: https://indorsoft.ru
4. Сайт с учебными материалами https://road-project.okis.ru
5. Стройконсультант: www.stroykonsultant.ru
6. Строительная наука: www.stroinauka.ru
7. Строительный ресурс: www.stroymat.ru
8. Строительный портал: www.stroynet.ru
9. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа»: http://www.studentlibrary.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения преддипломной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения преддипломной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Основными партнерами являются:

ООО «БРИЗ-Центр»;

ООО «МСУ»;

ООО «Айтехникс»;

ООО «Формула К»;

ООО «Гранд»;

ООО «КРАСДОРЗНАК».

Допускается прохождение преддипломной практики в подразделениях ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (например, в научно-образовательных центрах (НОЦ), научно-исследовательских центрах (НИЦ), лабораториях или на кафедрах) в соответствии с профилем подготовки студентов, в том числе, если студент не может осуществлять прохождение производственной практики на строительном предприятии по состоянию здоровья.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) Технологическая практика

08.04.01 Строительство

08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Красноярск 2023

Разработчик (и) Мохирев А.П., профессор _____

ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений

«14» ноября 2023 года, протокол № 2

1. Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2 Тип практики – технологическая.

1.3 Способы проведения – выездная, стационарная.

Для магистрантов 2 курса практика проводится в 4 семестре в форме выездной и стационарной практик с прикреплением на рабочее место базового предприятия (определяется совместно с научным руководителем магистранта).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, место практики назначается с учетом рекомендаций, содержащихся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или медико-социальной экспертизы, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4 Форма проведения – дискретно.

Технологическая практика обучающихся по направлению подготовки 08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС» проводится дискретно во 2 семестре в течение 4 недель, согласно графику учебного процесса.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК 3 Способен организовывать обслуживание и эксплуатацию автомобильных дорог и объектов дорожной инфраструктуры	
ПК-3.1 Определяет материалы и технологии для эффективного обслуживания и ремонта автомобильных дорог	Осуществляет выбор строительных материалов
ПК-3.2 Определяет методы и технические средства для управления потоками движения на автомобильных дорогах	Проектирует технологический процесс

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники: сервисно-эксплуатационный.

Технологическая практика относится к блоку Б2 «Практики».

Технологическая практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате или специалитете, а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, и полученных во время прохождения ознакомительной практики.

Необходимыми условиями для освоения содержания программы технологической практики является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектно-сметной документацией, рабочими чертежами, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при выполнении научно-исследовательской работы, а также при составлении проектно-сметной документации.

Компетенции, формируемые в процессе технологической практики, являются основой для формирования компетенций проектной и преддипломной практик, выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы; способствуют получению навыков в решении экспертно-аналитических, организационно-управленческих задач профессиональной деятельности.

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели /216 акад. Часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационно-подготовительный этап Вводная лекция. Цели, задачи практики, получение индивидуальных заданий на практику Инструктаж по технике безопасности	-	4	Собеседование, заполнение журнала по технике безопасности
2	Научно-исследовательская и технологическая деятельность на			

	предприятии по теме магистерской диссертации			
2.1	Сбор информации об организации – месте прохождения практики	-	10	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
2.2.	Работа по профилю профессиональной деятельности	-	160	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
2.3	Сбор, обработка и анализ полученной информации о профессиональной деятельности	-	20	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
3	Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных			
3.1	Составление, оформление отчета	-	22	Презентация, отчет по практике

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.П.Подольский, П.И.Поспелов, А.В.Глагольев, А.В.Смирнов; под ред. В.П.Подольского. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 304 с

2. Технология строительства автомобильных дорог [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию : в 2-х ч. Ч. I. Сооружение земляного полотна / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. В.В. Орешкин. — Электронные

текстовые и графические данные (1,1 Мбайт). Волгоград : ВолгГАСУ, 2014. — Учебное электронное издание

3. Справочная энциклопедия дорожника: Т. 1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог / Васильев А.П., Марышев Б.С., Силкин В.В. под ред. В.П.Подольского. — М. : Информаавтодор, 2005.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Пакет программ Microsoft Office (Word, Excel и т.д.).

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Стройконсультант: www.stroykonsultant.ru.
2. Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.
3. Электронная библиотечная система СФУ: http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebs.
4. Справочная система Консультант Плюс.

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации технологической практики используются ресурсы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и стратегических партнеров университета. Базой прохождения технологической практики могут выступать предприятия, учреждения и организации, с которыми Университетом будут заключены договоры о практической подготовке обучающихся, в том числе компании по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог и транспортных сооружений, научные и производственные лаборатории, а также в государственные и муниципальные органы власти.

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики, с которыми университетом заключены договоры:

1. ООО «БРИЗ-Центр»

660061, г. Красноярск, ул. 2-я Красногорская, 21А.

2. ООО «МСУ»

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 35А, помещение 25, 7 этаж.

3. ООО «Айтехникс»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

4. ООО «Формула К»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

5. ООО «Гранд»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3

6. ООО «КРАСДОРЗНАК»

662523, Красноярский край, Березовский район, с. Вознесенка, ул.Ленина, 73А

В случае, если практика проводится на выпускающей кафедре АДиГС ИСИ СФУ, студент может использовать:

- учебные мультимедийные аудитории;
- компьютерные классы с возможностью выхода в сеть Internet, оснащенные необходимым программным обеспечением;
- лаборатории кафедры Автомобильных дорог и городских сооружений (лаборатория автомобильных дорог, лаборатория городских инженерных сооружений и фундаментов, лаборатория инженерной геодезии), оснащенные необходимым оборудованием, приборами и инструментами для выполнения научно-исследовательских работ в области строительства автомобильных дорог.

Материально-технические средства должны соответствовать выполняемым работам.

Все учебные помещения и лаборатории соответствуют требованиям техники безопасности, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности при проведении научно-производственных работ.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Проектная практика

08.04.01 Строительство

08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Красноярск 2023

Разработчик (и) Гавриленко Т.В., доцент _____

ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений

«14» ноября 2023 года, протокол № 2

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – производственная.

1.2 Тип практики – проектная

1.3 Способы проведения – стационарная.

Проводится на базе профильных предприятий, расположенных в городе Красноярске и на территориях, входящих в Красноярскую агломерацию.

1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
ПК 2 Способен осуществлять планирование и моделирование в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений	
ПК-2.1 Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту профессиональной деятельности	Использует методы моделирования
ПК-2.2 Определяет критерии анализа автомобильных дорог и транспортных сооружений на инженерно-техническое проектирование	Выполняет обоснование выбора методов проектирования
ПК-2.3 Определяет возможности выполнения разработки проекта с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений	Оценивает варианты
ПК-2.4 Разрабатывает структурные элементы информационной модели при решении профильных задач	Разрабатывает информационные модели

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Проектная практика готовит выпускников к решению проектного типа задач профессиональной деятельности.

Проектная практика относится к блоку Б2 «Практики». Проектная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения в магистратуре по направлению «Строительство».

Во время практики должны быть востребованы умения и навыки проектной работы, полученные в результате изучения дисциплин:

- «Технические средства мониторинга, анализа и управления транспортными потоками на автомобильных дорогах»;

- «Проектирование и развитие сетей автомобильных дорог с учетом моделирования транспортных потоков»;

- «Оценка проектной надежности и безопасности объектов транспортного строительства»;

- «Геоинформационные системы транспортного мониторинга и логистики»;

- «Контроль качества материалов. Инновационные материалы искусственных покрытий дорог специального назначения»;

- «Организация и безопасность дорожного движения»;

- «Оценка и диагностика транспортной инфраструктуры, включая сооружения».

Необходимыми условиями для освоения содержания программы проектной практики является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектной документацией и отчетности предприятий, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при составлении проектной документации.

Навыки и умения, приобретённые в процессе прохождения проектной практики, используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 24 з.е.

Продолжительность: 16 недель/864 акад. Часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап: Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство со структурой организации, ее подразделений, отделов, режимом работы. Формулирование проектной задачи, решаемой при прохождении практики.	4	32	задание на практику
2	Экспериментальный этап: Участие в проектной		396	отчет по практике и

	деятельности предприятия. Самостоятельная разработка проектных решений по автомобильным дорогам.			дневник
3	Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных			
3.1	Обработка информации		396	отчет по практике и дневник
3.2	Подготовка отчета		32	отчет по практике и дневник
3.3	Защита отчёта	4		собеседование при защите отчета, зачёт

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

а) Основная литература:

1. СП 131.13330-2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-03-99* : дата введения 2021-06-25. – Москва: Минстрой России, 2020. – 153 с.

2. СП 34.13330-2021. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* : дата введения 2021-08-10. – Москва: Минстрой России, 2021. – 99 с.

3. ГОСТ 32965-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока: дата введения 2016-09-08. – Москва: Федеральное агентство по метрологии и стандартизации, 2019. – 18 с.

4. ГОСТ Р 58818-2020. Дороги автомобильные с низкой интенсивностью движения. Проектирование, конструирование и расчет: дата введения 2020-07-01. – Москва: Федеральное агентство по метрологии и стандартизации, 2020. – 39 с.

5. ПНСТ 265-2018. Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование нежёстких дорожных одежд. – Москва, 2018. – 77 с.

б) Дополнительная литература:

1. СТУ 7.5-07-2021. Стандарт университета. Система менеджмента и качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Красноярск: СФУ. – 61 с.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

2. Пакет программ Microsoft Office;
6. Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
7. Autodesk 3ds Max;
8. Комплекс программ IndorCAD;
9. Нормативная справочная система «Техэксперт».

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

10. Информационно-поисковая система строителя: www.stroit.ru
11. Информационный строительный портал: www.stroyportal.ru
12. Сайт разработчика комплекса САПР IndorCAD: https://indorsoft.ru
13. Сайт с учебными материалами https://road-project.okis.ru
14. Стройконсультант: www.stroykonsultant.ru
15. Строительная наука: www.stroinauka.ru
16. Строительный ресурс: www.stroymat.ru
17. Строительный портал: www.stroynet.ru
18. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа»: http://www.studentlibrary.ru

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения проектной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения проектной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики, с которыми университетом заключены договоры:

1. ООО «БРИЗ-Центр»

660061, г. Красноярск, ул. 2-я Красногорская, 21А.

2. ООО «МСУ»

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 35А, помещение 25, 7 этаж.

3. ООО «Айтехникс»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

4. ООО «Формула К»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

5. ООО «Гранд»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3

6. ООО «КРАСДОРЗНАК»

662523, Красноярский край, Березовский район, с. Вознесенка, ул.Ленина, 73А

В случае, если практика проводится на выпускающей кафедре АДиГС ИСИ СФУ, студент может использовать:

- учебные мультимедийные аудитории;
- компьютерные классы с возможностью выхода в сеть Internet, оснащенные необходимым программным обеспечением;
- лаборатории кафедры Автомобильных дорог и городских сооружений (лаборатория автомобильных дорог, лаборатория городских инженерных сооружений и фундаментов, лаборатория инженерной геодезии), оснащенные необходимым оборудованием, приборами и инструментами для выполнения научно-исследовательских работ в области строительства автомобильных дорог.

Материально-технические средства должны соответствовать выполняемым работам.

Все учебные помещения и лаборатории соответствуют требованиям техники безопасности, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности при проведении научно-производственных работ.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа

08.04.01 Строительство

08.04.01.15 «Проектирование автомобильных дорог и формирование транспортной инфраструктуры с использованием ИТС»

Красноярск 2023

Разработчик (и) Мохирев А.П., профессор _____

ФИО, должность

Программа принята на заседании кафедры автомобильных дорог и городских сооружений

«14» ноября 2023 года, протокол № 2

1. Общая характеристика практики

1.5 Вид практики – производственная.

1.6 Тип практики – научно-исследовательская работа.

1.7 Способы проведения – выездная, стационарная.

Для магистрантов 1 и 2 курсов практика проводится во 2 семестре в форме выездной и стационарной практик с прикреплением на рабочее место базового предприятия (определяется совместно с научным руководителем магистранта).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, место практики назначается с учетом рекомендаций, содержащихся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или медико-социальной экспертизы, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.8 Форма проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Код и содержание индикатора	Результаты обучения
УК 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК-1.2. Выбирает методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК-1.3. Разрабатывает и обосновывает план действий и выбор способа по решению проблемной ситуации	Анализирует информацию
УК 6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Ставит профессиональные цели
УК-6.2. Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального	Обеспечивает профессиональный рост

роста	
УК-6.3. Оценивает собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Обеспечивает профессиональный рост
УК-6.4. Оценивает индивидуальный личностный потенциал, выбирает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обеспечивает профессиональный рост
ПК 1 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами	
ПК-1.1. Формулирует цели, ставит задачи исследования в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами	Выполняет обоснование цели исследований
ПК-1.2. Выбирает метод и/или методику, составляет техническое задание проведения исследований в сфере строительства и проектирования и управления автомобильными дорогами	Составляет техническое задание
ПК-1.3. Определяет перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования	Определяет потребность в ресурсах
ПК-1.4. Проводит исследования и обрабатывает их результаты в сфере проектирования и управления автомобильными дорогами и оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Составляет отчеты

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники: научно-исследовательский.

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 «Практики».

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате или специалитете, а также на дисциплинах

учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, и полученных во время прохождения ознакомительной практики.

Необходимыми условиями для освоения содержания программы научно-исследовательской работы является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектно-сметной документацией, рабочими чертежами, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при выполнении научно-исследовательской работы, а также при составлении проектно-сметной документации.

Компетенции, формируемые в процессе научно-исследовательской работы, являются основой для формирования компетенций проектной и преддипломной практик и выпускной квалификационной работы; способствуют получению навыков в решении научно-исследовательских задач профессиональной деятельности.

4. Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели /216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы (в часах)		Формы контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Организационно-подготовительный этап Вводная лекция. Цели, задачи практики, получение индивидуальных заданий на практику. Инструктаж по технике безопасности.	4		Собеседование, заполнение журнала по технике безопасности
2	Научно-исследовательская деятельность по теме магистерской диссертации Планирование эксперимента или исследования и сбор информации для его проведения.		10	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
3	Экспериментально-исследовательский.			

3.1	Проведение эксперимента или исследования		160	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
3.2	Обработка и анализ полученной информации		20	Раздел в отчете по практике, собеседование при защите отчета
4	Заключительный этап подготовки отчета и систематизации полученных данных			
4.1	Составление, оформление отчета		20	Презентация, отчет по практике
4.2	Защита отчета	2		Собеседование при защите отчета, зачет

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе практики, хранится на кафедре, обеспечивающей проведение данной практики.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Печатные и электронные издания:

1. Овчаров, А. О. Методология научного исследования: учебник / А. О. Овчаров; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - 1. - Москва : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-16-009204-1. - ISBN 978-5-16-100943-7 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

2. Королев, Е. В. Методология научных исследований: учебное пособие для обучающихся магистратуры по всем угсн, реализуемым ниу мгсу, обучающихся специалитета по направлению подготовки 08.05.01 строительство уникальных зданий и сооружений / Е. В. Королев, А. С. Иноземцев, А. Н. Гришина, С. С. Иноземцев, В. А. Смирнов. - Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. - 104 с. - ISBN 978-5-7264-2088-2 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

3. Методология научных исследований: методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т,

Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов. - Электрон. текстовые дан. (pdf, 0,9 Мб). - Красноярск : СФУ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 40. - Изд. № 2017-95 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

4. Ковалева, А. Н. Проведение патентного поиска : учебно-методическое пособие / А. Н. Ковалева. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 61 с. - . Книга из коллекции РТУ МИРЭА – Химия.

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение)

1. Стандартный пакет программ Microsoft Office (Word, Excel и т.д.).

6.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Google Scholar: поисковая система по текстам научных публикаций; включает данные из большинства рецензируемых онлайн журналов крупнейших научных издательств Европы и Америки. – Режим доступа: https://scholar.google.ru/.
2. Elibrary: научная электронная библиотека: российский информационно-аналитический портал. – Режим доступа: http://elibrary.ru/.
3. Findpatent: каталог патентов с поиском онлайн по ключевым словам, номерам и категориям в базах изобретений РФ и СССР.– Режим доступа: https://findpatent.ru/.
4. Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/.
5. Электронная библиотечная система СФУ: http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebs.
6. Справочная система Консультант Плюс.

7 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для реализации научно-исследовательской работы используются ресурсы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» и стратегических партнеров университета. Базой прохождения практики могут выступать предприятия, учреждения и организации, с которыми Университетом будут заключены договоры о практической подготовке обучающихся, в том числе компании по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог и транспортных сооружений, научные и производственные лаборатории, а также в государственные и муниципальные органы власти.

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практики:

1. ООО «БРИЗ-Центр»

660061, г. Красноярск, ул. 2-я Красногорская, 21А.

2. ООО «МСУ»

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 35А, помещение 25, 7 этаж.

3. ООО «Айтехникс»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

4. ООО «Формула К»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3.

5. ООО «Гранд»

663020, Россия, Красноярский край, Емельяновский район, МО Солонцовский сельсовет, площадка Западная, участок 2 «а», строение 3

6. ООО «КРАСДОРЗНАК»

662523, Красноярский край, Березовский район, с. Вознесенка, ул.Ленина, 73А

В случае, если практика проводится на выпускающей кафедре АДиГС ИСИ СФУ, студент может использовать:

- учебные мультимедийные аудитории;
- компьютерные классы с возможностью выхода в сеть Internet, оснащенные необходимым программным обеспечением;
- лаборатории кафедры Автомобильных дорог и городских сооружений (лаборатория автомобильных дорог, лаборатория городских инженерных сооружений и фундаментов, лаборатория инженерной геодезии), оснащенные необходимым оборудованием, приборами и инструментами для выполнения научно-исследовательских работ в области строительства автомобильных дорог.

Материально-технические средства должны соответствовать выполняемым работам.

Все учебные помещения и лаборатории соответствуют требованиям техники безопасности, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности при проведении научно-производственных работ.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.