

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич образовательное учреждение высшего образования
Должность: и.о. ректора **«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Дата подписания: 27.03.2024 11:10:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор СТРОИН
А.В. Набоков
« 09 » 12 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: научно-исследовательская работа

направление: 08.04.01 Строительство

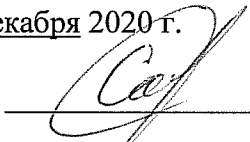
направленность (профиль): Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц

форма обучения: очная

Рабочая программа НИР разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 года и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц к результатам освоения практики «Научно-исследовательская работа».

Рабочая программа НИР рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Протокол № 4 от «08» декабря 2020 г.

Заведующий кафедрой  С.П. Санников

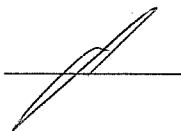
СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН  С.П. Санников

«09» 12 2020 г.

Руководитель образовательной
программы

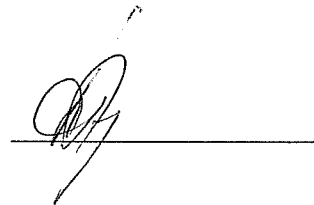
«09» 12 2020 г.



А.А. Тестешев

Рабочую программу НИР разработал:

С.А. Куюков, доцент кафедры АДИА, к.т.н., доцент



1. Общие положения

Цель практики НИР: подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства и экспертизы автомобильных дорог и городских улиц в соответствии с нормами проектирования и стандартами, использованием средств автоматизированного проектирования, углубление и расширение знаний, умений и навыков в данном направлении.

Задачи практики НИР:

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Длительность практики составляет 10 недель, общая трудоемкость 15 зачетных единиц, 540 часов, в том числе контактная работа - 12 часов.

Сроки проведения, форма промежуточного контроля:

Очная форма обучения очная форма обучения:

1 курс, 2 семестр (6 ЗЕТ, 216 часов) – зачет с оценкой;

2 курс, 3 семестр (3 ЗЕТ, 108 часов) – зачет с оценкой;

2 курс 4 семестр (6 ЗЕТ, 216 часов) – зачет с оценкой.

Очно-заочная форма обучения:

не реализуется

Заочная форма обучения:

не реализуется

2. Результаты обучения по НИР

НИР направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании дорожных объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать (З2): первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У2): выстроить приоритет причин проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В2): навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать (З3): основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У3): проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В3): навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать (З4): особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У4): проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В4): навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать (З5): методы проведения анализа полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У5): осуществлять выбор оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В5): навыками выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знать (З6): фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У6): разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Владеть (В6): навыками разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Знать (З7): способы обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У7): осуществлять выбор способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В7): навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации	самостоятельная работа, проектная технология
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать (З8): фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У8): формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В8): навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать (З9): необходимые материально-технические ресурсы для реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У9): производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В9): навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполняемых работ	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знать (З10): основные этапы проведения работ и их трудоемкость	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У10): разрабатывать план реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В10): навыками разработки плана реализации проекта	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать (З11): контролируемые параметры, периодичность проведения контроля и документы, заполняемые в процессе контроля	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У11): осуществлять поэтапный контроль за реализацией проекта, вести необходимую документацию	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В11): навыками проведения контроля за реализацией проекта, ведения необходимой документации	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Знать (З12): показатели эффективности реализуемого проекта и пути их повышения	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У12): проводить оценку эффективности реализуемого проекта и разрабатывать план действий по его корректировке	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В12): навыками оценки эффективности реализуемого проекта и разработки плана действий по его	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
		корректировки	нология
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З13): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У13): выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В13): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знать (З14): электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У14): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В14): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знать (З15): структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У15): логично выстраивать доклад при презентации результатов проведенной работе при публичных слушаниях	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В15): навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знать (З16): основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Уметь (У16): вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В16): навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	самостоятельная работа, выступление с докладом
	УК-4.7. Выбор стиля	Знать (З17): основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение	самостоятельная работа, выступление с

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	деловой переписки	докладом
		Уметь (У17): проводить деловое общение применительно к ситуации взаимодействия и вести деловую переписку	самостоятельная работа, выступление с докладом
		Владеть (В17): навыками проведения делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведения деловой переписки	самостоятельная работа, выступление с докладом
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Знать (З18): личностные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У18): оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В18): навыками оценки своих ресурсов и их пределов (личностные, ситуативные, временные), их оптимального использования для успешного выполнения порученного задания	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать (З19): приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У19): определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В19): навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	самостоятельная работа, проектная технология
	УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знать (З20): критерии оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У20): проводить оценку собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществлять выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В20): навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС – 7 Способность выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	ПКС-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (З21): актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог, требующие проведения научных исследований
Уметь (У21): формулировать цель и ставить задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог			самостоятельная работа, проектная технология
Владеть (В21): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог			самостоятельная работа, проектная технология
ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации авто-		Знать (З22): методы и методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У22): проводить выбор оптимального метода и методик проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	мобильных дорог	Владеть (В22): навыками проведения выбора оптимального метода и методик проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.3. Составление технического задания, плана и программы исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (З23): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У23): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В23): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знать (З24): перечень приборов необходимых для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У24): осуществлять оптимальный выбор необходимых ресурсов для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В24): навыками выбора необходимых ресурсов для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (З25): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Уметь (У25): выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
		Владеть (В25): навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	самостоятельная работа, проектная технология, публикация результатов исследований
	ПКС-7.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов	Знать (З26): виды и основы создания математических моделей	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У26): разрабатывать математическую модель на исследуемый объект	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В26): навыками разработки математических моделей на исследуемые объекты	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.7. Проведение математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Знать (З27): особенности математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У27): проводить математическое моделирование объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В27): навыками проведения математического	самостоятельная ра-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике	технологии формирования
	ПКС-7.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	бота, проектная технология
		Знать (З28): правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У28): обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В28): навыками обработки и систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта	самостоятельная работа, проектная технология
	ПКС-7.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знать (З29): требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У29): оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В29): навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
	ПКС-7.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знать (З30): принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Уметь (У30): представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, подготавливать публикации результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
		Владеть (В30): навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология, выступление с докладом
	ПКС-7.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знать (З31): требования охраны труда при проведении научных исследований	самостоятельная работа, проектная технология
		Уметь (У31): организовывать проведение научных исследований с соблюдением правил охраны труда	самостоятельная работа, проектная технология
		Владеть (В31): навыками организации проведения научных исследований с соблюдением правил охраны труда	самостоятельная работа, проектная технология

3. Место НИР в структуре ОПОП ВО

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

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

Прохождение НИР основывается:

- на полученных ранее компетенциях УК-4; УК-6; ПКС-7;

- на изучении дисциплин, участвующих в формировании компетенций совместно с НИР: «Инженерные изыскания для строительства автомобильных дорог», «Проектирование автомобильных дорог и городских улиц», «Наука и инновации в дорожном строительстве».

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

4. Структура и содержание НИР

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

Таблица 2

Семестр	Этапы НИР	Виды работы	Количество часов		Формы текущего контроля
			Аудиторная работа (практические занятия)	СРС	
2	Выбор направления научного исследования	<u>Анализ проблемы и выбор направления исследования.</u> - Планирование научно-исследовательской работы 2-го семестра, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ - Выбор темы исследования, и обоснование ее актуальности - Проведение аналитического обзора информационных источников. - Изучение объекта исследования, формулировка темы НИР. - Постановка целей, задач исследования - Характеристика состояния изучаемой проблемы <u>Проведение патентных исследований.</u> - Разработка программы и инструментария исследования - Выбор направления исследований и темы магистерской диссертации. - Разработка возможных направлений исследований и решения отдельных задач; - сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований; - обоснование выбора оптимального варианта направления исследований; - формулирование целей, задач, объекта и предмета исследований. - Работа с источниками научной информации по теме диссертации - Обзор научных публикаций и патентов по теме магистерской диссертации. - Составление библиографического списка по теме диссертации - Анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках диссертационного исследования - Описание выполненного аналитического обзора и патентного исследования.	4	104	Отчет по НИР
			0	108	Отчет по НИР
				Всего	4
	Итого за 2-й семестр		216		X

3	Теоретические и экспериментальные исследования по выбранной теме исследования	<u>Теоретические исследования по теме исследования.</u> - Планирование научно-исследовательской работы 3-го семестра - Оценка предполагаемого личного вклада автора в разработку темы - Разработка основных направлений теоретической концепции научного исследования по теме НИР - Теоретические исследования поставленных перед НИР задач; - исследование объекта и предмета НИР; - разработка и анализ теории функционирования объекта НИР; - разработка моделей исследуемого объекта; - преобразование моделей с целью достижения заданных характеристик. - Применение моделей и методик расчетов для решения задач исследований	4	50	Отчет по НИР
		<u>Экспериментальные исследования по теме исследования.</u> - Подготовка модельного эксперимента (выбор средств, планирование и пр.). - Проведение экспериментов (натурных, модельных или вычислительных) с процессами (изучение функционирования объекта). - Исследование технических, функциональных и т.п. характеристик объекта, предусмотренных требованиями задания. - Оценка достоверности и достаточности данных исследования - Проведение дополнительных исследований, обработка результатов экспериментов. - Планирование научно-исследовательской работы 3-го семестра - Проведение экспериментов с изучением характеристик объекта исследований - Представление и конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну - Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования - Оценка практической значимости диссертации - Оценка схожести результатов экспериментального исследования с теоретическими предположениями	0	54	
		Всего	4	104	
4	Обобщение и	Итого за 3-й семестр	108		X
		Планирование научно-исследовательской работы 4-го семестра	4	212	Отчет по

	оценка результатов научных исследований	• Оформление и оценка результатов исследований. • Сопоставление результатов анализа информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований. • Оценка эффективности полученных результатов. • Разработка рекомендаций по использованию результатов. • Структурирование материала научно-исследовательской работы. • Подготовка ВКР в первой редакции • Оформление отчётов НИР. • Разработка плана изложения материала. • Защита отчётов. • Обсуждение результатов исследований. • Самооценка результатов научного исследования. • Окончательное оформление ВКР • Подготовка научно-исследовательского доклада на конференцию			НИР
			4	212	X
X	X	Итого за 4-й семестр	218		X
X	X	ВСЕГО	12	528	X
		ИТОГО	540		X

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

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

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

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

Примерная тематика НИР:

1. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) автомагистралей;
2. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) автомобильной дороги в сложных природных условиях (зона вечной мерзлоты, заболоченные районы, горная или овражистая местность и д.р.);
3. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) городской улицы, площади или городской магистрали скоростного движения с решением вертикальной планировки, водоотвода и размещением подземных инженерных сетей, устройством набережных, организацией строительных работ;
4. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по повышению пропускной способности и безопасности движения, совершенствование организации движения и обслуживания перевозок;
5. Обоснование конструктивно-технологических и/или технологически-организационных решений по проектированию (строительству, реконструкции) мостового перехода через реку или путепровода с развязкой в нескольких уровнях.

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

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

1) руководитель практики от университета:

- создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
- проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;
- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
- проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;

- анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
- на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
- по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;

2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word или в формате pdf. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

5. Оценка результатов освоения НИР

5.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

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

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

Таблица 3

семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
2	Выполнение отчета по НИР	Обоснование актуальности тематики научно-исследовательской работы	20
		Составление плана научно-исследовательской работы на 2 семестр	5
		Составление содержания работы	10
		Составление терминологического словаря	5
		Составление библиографического описания литературы по теме исследования	15
		Создание презентации в MS Power Point доклада на конференцию	5
		Участие в научно-практической конференции (выступление с докладом)	20
		Защита отчета о научно-исследовательской работе 2 семестра	20
ВСЕГО			0...100
3	Выполнение отчета по НИР	Составление плана научно-исследовательской работы на 3 семестр	5
		Планирование и подготовка модельного эксперимента по теме исследования	10
		Проведение экспериментальных (теоритических и (или) лабораторных) исследований	20
		Фотоальбом проведения экспериментов (натурных, модельных или полевых)	5

семестр	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Критерии представления работы	Макс. количество баллов
		Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования	10
		Результаты выполненных экспериментальных исследованиях	5
		Создание презентации в MS Power Point доклада на конференцию	5
		Участие в научно-практической конференции (выступление с докладом)	20
		Защита отчета о научно-исследовательской работе 3 семестра	20
		ВСЕГО	100
4	Выполнение отчета по НИР	Составление плана научно-исследовательской работы на 4 семестр	0-5
		Подготовка портфолио магистра	0-5
		Рецензирование первой редакции ВКР	0-20
		Рецензирование научной статьи, подготовленной по материалам НИР	0-10
		Рецензирование окончательной редакции ВКР	0-10
		Подготовка текста выступления по защите ВКР	0-5
		Создание презентации в MS Power Point доклада на конференцию	0-5
		Участие в научно-практической конференции (выступление с докладом)	0-20
		Защита отчета о научно-исследовательской работе 4 семестра	0-20
		ВСЕГО	0...100

Таблица 4

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

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- если выявлена недостаточная сформированность компетенций в соответствии с установленными рабочей программой практики индикаторами и уровнями усвоения;
- нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные затруднения в ответах на вопросы по подготовленному материалу;
- при сдаче зачета были допущены существенные ошибки в ответах на поставленные вопросы;
- отчет по НИР отсутствует или не соответствует установленным требованиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

6.1 Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику,

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

6.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (перечислить).

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

- 1 Microsoft Office Professional Plus;
- 2 Autocad;
- 3 Windows;
- 4 Zoom (свободно-распространяемое ПО);
- 5 Skype (свободно-распространяемое ПО).

7. Материально-техническое обеспечение НИР

Для материально-технического обеспечения НИР используются средства и возможности университета, либо организации, где по договору обучающийся проходит практику по НИР.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимой мебелью и техническими средствами обучения.

Таблица 5

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1.	Антенный блок АБ-1700	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
2.	Антенный блок АБ-90	
3.	Блок управления георадара «ОКО-2»	
4.	Бензорез К-700-14	
5.	Вакuumная установка ВУ-ТМ	
6.	Весы ЕК-2000i электрон.лабор.	
7.	Весы электронные ВМ 1502	

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Перечень технических средств обучения, необходимых для прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
8.	Влагомер ВИМС-2,21	
9.	Встряхивающий столик и форма конус	
10.	Выпрессовочное устройство ВУ-АСО	
11.	Измеритель колейности ИК2М	
12.	Измеритель коэффициента сцепления ИКС	
13.	Измеритель пути-спидометр	
14.	Измерительный прибор для оценки яркости дорожной разметки (ТКА-ПКМ (02))	
15.	Иономер И-120	
16.	Испытательный пресс ИП-100.1	
17.	Колесо дор.(курвиметр) КП-230	
18.	Комплект оборудования для оценки качества поверхностной обработки (прибор Виалита)	
19.	Комплект приборов ПГ-7	
20.	Комплект пригрузов форм ЛО 257, D-101, d-71.4, d-50.5	
21.	Крыльчатка-сдвигомер	
22.	Плотномер динамический КП150	
23.	Плотномер-влагомер Ковалева	
24.	Пресс гидравлический испытательный ПГИ-1000	
25.	Пресс ПРГ-1-50	
26.	Прибор ZFG04-2236	
27.	Прибор для изготовления образцов грунта ЦКБ-9127	
28.	Прибор для определения активности цемента ИАЦ-03	
29.	Прибор стандартного уплотнения СоюзДОРНИИ	
30.	Прогибомер ПД 2,5	
31.	Пропарочная камера универсальная КУП-1	
32.	Рейка 3м КП-231	
33.	Ручной буровой комплект геолога	
34.	Статич.плотномер СПГ-1М	
35.	Сушильный шкаф СНОЛ,43л	
36.	Счетчик интенсивности	
37.	Термостат LT-224а	
38.	Толчкомер со счетчиком	
39.	Ультразвуковой прибор с визуализацией «Пульсар-1,2»	
40.	Установка для отбора кернов КВ-200	
41.	Устройство для контроля КП-232	
42.	Фильтрационный прибор ПКФ	
43.	Форма ЛО-257 для а/б, д.101,0 мм	
44.	Форма ЛО-257 для а/б, д.71,4 мм	

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

- представление промежуточных результатов исследований в ходе индивидуальных

консультаций с руководителем практики;

- участие в конференциях различного уровня, круглых столах с докладом, презентацией по теме выполненных исследований;

- публикация статей в журналах, сборниках по теме проведенных исследований;

- отчет по выполненной исследовательской работе.

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

Критерии оценки результатов представления отчета по НИР представлены в таблице 3.

Перечень вопросов для защиты отчета по НИР во 2 семестре

1. теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации автомобильных дорог
2. первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации
3. основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов
4. особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации
5. методы проведения анализа полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации
6. фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации
7. фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта
8. основные этапы проведения работ и их трудоемкость
9. основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.
10. электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий
11. структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении
12. актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог, требующие проведения научных исследований
13. основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении

Перечень вопросов для защиты отчета по НИР во 3 семестре

1. требования охраны труда при проведении научных исследований
2. принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований
3. виды и основы создания математических моделей
4. особенности математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии и его методику
5. методы и методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог
6. форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог
7. перечень приборов необходимых для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог
8. контролируемые параметры, периодичность проведения контроля и документы, заполняемые в процессе контроля
9. необходимые материально-технические ресурсы для реализации проекта

Перечень вопросов для защиты отчета по НИР во 4 семестре

1. требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
2. правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
3. основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы
4. основные правила делового общения применительно к ситуации взаимодействия и ведение деловой переписки
5. личностные, ситуационные, временные ресурсы и их пределы, способы их использования для успешного выполнения порученного задания
6. приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
7. критерии оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов
8. способы обоснования решения проблемной ситуации
9. показатели эффективности реализуемого проекта и пути их повышения

Критерии оценки:

Обучающийся получает 2 вопроса, за каждый правильный ответ обучающийся получает 10 баллов.

Максимальное количество – 20 баллов.

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

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

По окончании каждого семестра обучающийся представляет на выпускающую кафедру отчет по НИР (первую редакцию глав ВКР).

Структура, содержание и оформление отчета может быть принята в соответствии с требованиями Методического руководства ФГБОУ ВО ТИУ «По структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», с учетом следующих стандартов:

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования;

ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила;

ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.106-96. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;

ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи;

ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;

ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;

ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах;

ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин;

ГОСТ 2.303-68. Единая система конструкторской документации. Линии;

ГОСТ 2.307-2011. Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений;

ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные;

ГОСТ 2.201-80. Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.

Отчет магистра должна демонстрировать возможности обучающегося в следующих направлениях:

- а) определение проблемной области исследования;
- б) представление объекта исследования и формулирование авторской гипотезы;
- в) выбор, описание и применение соответствующей системы методов исследования;
- г) подбор, анализ и систематизация данных;
- д) решение поставленных задач с предложением конкретных механизмов реализации;
- е) проверка предложенного метода и его адаптация в процессе функционирования исследуемого объекта.

Отчет по НИР состоит из пояснительной записки (далее ПЗ) и может включать графическую часть (чертежей и/или плакатов).

Пояснительная записка работы должна содержать:

1. *титульный лист;*
2. *индивидуальное задание на НИР, подписанное руководителем;*
3. *рабочий план НИР;*
4. *лист проведения инструктажей;*
5. *содержание;*
6. *введение;*
7. *основная часть* (в т.ч. обязательные раздела – «*сметная часть*» и «*экология*»);
8. *заключение /выводы, рекомендации;*
9. *Список использованных источников (Библиографический список);*
10. *приложения.*

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

Титульный лист содержит основные сведения о НИР и оформляется на стандартном бланке ТИУ, в соответствии Методическим руководством ФГБОУ ВО ТИУ «По структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», *Приложение 3*.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- а) наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- б) наименование темы НИР;
- в) должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика, консультантов (при наличии);
- г) место и дата выполнения НИР (город, год).

Индивидуальное задание заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. *Индивидуальное задание* размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом пояснительной записки отчета.

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

Рабочий план НИР заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. *Рабочий план НИР* размещается после *индивидуального задания* и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Форма бланка *рабочего плана НИР* представлена в *Приложении 5*.

Лист проведения инструктажей заполняется рукописным или печатным способом. *Лист проведения инструктажей* размещается после *рабочего плана НИР* и переплетается вместе с текстом отчета по практике.

Форма бланка *листа проведения инструктажей* представлена в *Приложении 6*.

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

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

Введение отражает актуальность темы, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, методы исследования, методологические основы исследования.

Введение должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования. Помимо методологических основ могут быть представлены теоретические, нормативные и эмпирические основы исследования.

Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках НИР.

Введение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

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

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

Основная часть содержит:

а) анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной обучающимся методики исследования;

б) описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение результатов исследований, включающее оценку полноты решения

поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В конце каждой главы (раздела) следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

В заключении формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку технико-экономической эффективности внедрения. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость работы.

Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

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

Требования к оформлению ссылок на источники представлены в Методическом руководстве ФГБОУ ВО ТИУ «По структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

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

В качестве приложений, как правило, включают следующие материалы:

- а) акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- б) заявка на патент или полезную модель;
- в) научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- г) отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс;
- д) макеты устройств, информация о докладах на конференциях по теме НИР и пр.
- е) протоколы проведенных исследований;
- ж) описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- з) иллюстративный материал к НИР и пр.

Текст ПЗ отчета по НИР выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210х297).

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

Текст ПЗ отчета по НИР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

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

Отчет по НИР магистра оформляют без соблюдения требований ЕСКД в части

оформления рамок и основных надписей.

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

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

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

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

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ПЗ выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011, сокращение слов на иностранных европейских языках - по ГОСТ 7.11-2004.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...».

Текст ПЗ (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

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

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

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

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

К отчету по НИР могут быть прикреплены чертежи.

Чертежи являются, по сути, демонстрационными материалами, используемыми для пояснения материала. Поэтому они должны отражать основные проектные, технологические и организационные решения, содержащиеся в отчете по НИР. Оформление чертежей должно обеспечивать их зрительное восприятие.

Графическая часть отчета может быть выполнена на любом стандартном формате и должна содержать все необходимые размеры, пояснения и надписи. В правом нижнем углу листа помещают угловой штамп, в котором указывается название листа и проставляется подпись обучающегося, руководителя работы.

Объем отчета 20-30 страниц, количество чертежей не регламентировано.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: производственная; Тип практики: научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки - 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц

Код компетенции	Код и наименования индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знать (З1): теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблему строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не может назвать теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблему строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Испытывает затруднения при рассмотрении теоретических основ функционирования дорожных объектов, проблематики строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Воспроизводит теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Воспроизводит теоретические основы функционирования дорожных объектов, проблематику строительства и эксплуатации автомобильных дорог
		Уметь (У1): выявить проблему при функционировании дорожных объектов	Не умеет выявить проблему при функционировании дорожных объектов	Умеет выявить общие проблемы при функционировании дорожных объектов, но не умеет конкретизировать	Умеет выявить проблемы при функционировании дорожных объектов, при этом допускает незначительные ошибки	Умеет выявить конкретные проблемы при функционировании дорожных объектов
		Владеть (В1): навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	Отсутствие навыков описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог	Владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, допускает ряд ошибок	Хорошо владеет навыками описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком описания проблемной ситуации при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знать (З2): первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации	Не знает первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации	Испытывает затруднения при перечислении первостепенных и второстепенных факторов возникновения проблемной ситуации	Знает первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации, но совершает ошибки при выборе приоритета	Знает первостепенные и второстепенные факторы возникновения проблемной ситуации, может расставить приоритеты
		Уметь (У2): выстроить приоритет причин проблемной ситуации	Не умеет выстроить приоритет причин проблемной ситуации	Умеет выстроить приоритет причин проблемной ситуации	Умеет выстроить приоритет причин проблемной ситуации	Умеет выстроить приоритет причин проблемной ситуации

Код компетенции	Код и наименование достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2	туации	4	5	6	7	
			блемной ситуации	ситуации, но совершает множество ошибок	цции, совершая незначительные ошибки	ной ситуации	
		Владеть (В2): навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	Отсутствие навыков установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	Владеет навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком установления взаимозависимостей причин проблемной ситуации	
			Знать (З3): основные нормативно-технические документы, описывающие назначение и особенности функционирования рассматриваемых объектов	Не может назвать основную нормативно-техническую литературу и особенности функционирования рассматриваемых объектов	Испытывает затруднения при выборе основной нормативно-технической литературы и при описании особенностей функционирования рассматриваемых объектов	Воспроизводит основную нормативно-техническую литературу и особенности функционирования рассматриваемых объектов, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит основную нормативно-техническую литературу, описывает особенности функционирования рассматриваемых объектов, допуская незначительные ошибки
				Уметь (У3): проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	Не умеет проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте	Умеет проводить неполный сбор и анализ информации о проблемном объекте	Умеет проводить сбор и анализ информации о проблемном объекте, совершая незначительные ошибки
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Владеть (В3): навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	Отсутствие навыков сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте	Владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками сбора, анализа систематизации информации о рассматриваемом объекте		
		Знать (З4): особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	Не может назвать особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	Испытывает затруднения при перечислении особенностей функционирования рассматриваемого объекта, возможных причин появления проблемной ситуации	Воспроизводит особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит особенности функционирования рассматриваемого объекта, возможные причины появления проблемной ситуации	
		Уметь (У4): проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Не умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, совершая ряд	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить оценку достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	

Код компетенции	Код и наименование достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2	3	4	5	6	7	7
			много объекта	ошибок	Хорошо владеет навыками	В совершенстве владеет	В совершенстве владеет
			Отсутствие навыков оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	Владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта	В совершенстве владеет навыками оценки достоверности полученной информации о проблемной ситуации рассматриваемого объекта
			Знать (35): методы проведения анализа полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации	Испытывает затруднения при выборе метода для анализа полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации	Проводит анализ полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Проводит анализ полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации	Проводит анализ полученной информации о возможных причинах появления проблемной ситуации
			Уметь (У5): осуществлять выбор оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	Не умеет осуществлять выбор метода критического анализа проблемной ситуации не являющегося оптимальным	Умеет осуществлять выбор оптимального метода критического анализа проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки	Умеет осуществлять выбор оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	Умеет осуществлять выбор оптимального метода критического анализа проблемной ситуации
			Владеть (В5): навыками выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	Отсутствие навыков выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	Владеет навыками выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации	Владеет навыками выбора оптимального метода критического анализа проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знать (36): фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Не может объяснить фактическое и требуемое состояние объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Испытывает затруднения при описании фактического и требуемого состояния объекта, причины возникновения проблемной ситуации	Описывает фактическое и требуемое состояние объекта, и затрудняется назвать причины возникновения проблемной ситуации, совершает незначительные ошибки	Описывает фактическое и требуемое состояние объекта, и безошибочно называет причины возникновения проблемной ситуации	Описывает фактическое и требуемое состояние объекта, и безошибочно называет причины возникновения проблемной ситуации
			Уметь (У6): разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Не умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, допуская незначительные ошибки	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	Умеет разрабатывать и обосновывать план действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта
		Владеть (В6): навыками раз-	Отсутствие навыков раз-	Владеет навыками раз-	Владеет навыками раз-	Владеет навыками раз-	Владеет навыками раз-

Код компетенции	Код и наименования индикаторов достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			разработки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	ботки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта, допускает ряд ошибок	ки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта	работки и обоснования плана действий для достижения требуемых показателей рассматриваемого объекта
			Знать (З7): способы обоснования решения проблемной ситуации	Испытывает затруднения при обосновании решения проблемной ситуации	Проводит обоснование решения проблемной ситуации, совершает незначительные ошибки	Проводит обоснование решения проблемной ситуации
			Уметь (У7): осуществлять выбор способа обоснования решения проблемной ситуации Владеть (В7): навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации, допускает ряд ошибок Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации, допускает ряд ошибок	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации, допускает незначительные ошибки Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации, совершает незначительные ошибки	Умеет проводить обоснование решения проблемной ситуации Владеет навыками выбора способа обоснования решения проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знать (З8): фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта Уметь (У8): формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Не знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта	Знает фактические параметры рассматриваемого объекта, но не знает требуемые параметры	Знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта не в полном объеме	Знает фактические и требуемые параметры рассматриваемого объекта
			Отсутствуют навыки формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Умеет формулировать цель, но затрудняется поставить задачу для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Умеет формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта, допускает неточности	Умеет формулировать цель и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта
		Владеть (В8): навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Отсутствуют навыки формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта	Владеет навыками формулирования целей и задачи для проведения исследований, направленных на улучшения фактических параметров объекта

Код компетенции	Код и наименования индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-2.2. Определение потребностей в ресурсах для реализации проекта	Знать (39): необходимые материально-технические ресурсы для реализации проекта	метров объекта	пуская ряд ошибок	Знает перечень необходимых материально-технических ресурсов для реализации проекта, включая не нужные	Знает перечень необходимых материально-технических ресурсов для реализации проекта	объекта
			Не умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ, допуская ряд ошибок	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ, допуская ряд ошибок	Умеет производить расчет потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ	
		Владеть (В9): навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ	Отсутствие навыков расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ	Владеет навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ, допуская ряд ошибок	Владеет навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ, допуская ряд ошибок	Владеет навыками расчета потребности в необходимых материально-технических ресурсах и продолжительности выполнения работ	
			Знать (310): основные этапы проведения работ и их трудоемкость	Не знает этапы проведения работ и их трудоемкость	Знает более половины этапов проведения работ и их трудоемкость	Знает все основные этапы проведения работ и их трудоемкость	
2	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Уметь (У10): разрабатывать план реализации проекта	Не умеет разрабатывать план реализации проекта	Умеет разрабатывать план реализации проекта, совершая ряд ошибок	Умеет разрабатывать план реализации проекта, совершая ряд ошибок	Умеет разрабатывать план реализации проекта	
			Владеть (В10): навыками разработки плана реализации проекта	Владеет навыками разработки плана реализации проекта, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки плана реализации проекта, совершая ряд ошибок	Владеет навыками разработки плана реализации проекта	
3	УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знать (311): контролируемые параметры, периодичность проведения контроля и документы, заполняемые в процессе контроля	Не знает контролируемые параметры, периодичность проведения контроля и документы, заполняемые в процессе контроля	Знает контролируемые параметры, но не знает периодичность проведения контроля и документы, заполняемые в процессе контроля	Знает контролируемые параметры, периодичность проведения контроля, но не знает документы, заполняемые в процессе контроля	Знает контролируемые параметры, периодичность проведения контроля, заполняемые в процессе контроля	

Код компетенции		Код и наименования достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
1	2	3	1-2	3	4	5	6	7
		Уметь (У11): осуществлять поэтапный контроль за реализацией проекта, вести необходимую документацию	Не умеет осуществлять поэтапный контроль за реализацией проекта, вести необходимую документацию	Умеет осуществлять поэтапный контроль за реализацией проекта, вести необходимую документацию	Владеет навыками проведения контроля за реализацией проекта, ведения необходимой документации	Знает показатели эффективности реализуемого проекта, но не знает пути их повышения	Умеет проводить оценку эффективности реализуемого проекта и разрабатывать план действий по его корректировке, допускает ряд ошибок	Знает показатели эффективности реализуемого проекта и пути их повышения
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке		Владеть (В11): навыками проведения контроля за реализацией проекта, ведения необходимой документации	Отсутствие навыков проведения контроля за реализацией проекта, ведения необходимой документации	Владеет навыками проведения контроля за реализацией проекта, ведения необходимой документации	Знает показатели эффективности реализуемого проекта, но не знает пути их повышения	Умеет проводить оценку эффективности реализуемого проекта и разрабатывать план действий по его корректировке, допускает ряд ошибок	Знает показатели эффективности реализуемого проекта и некоторые пути их повышения	Умеет проводить оценку эффективности реализуемого проекта и разрабатывать план действий по его корректировке
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать (З13): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	Не знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания в российских и зарубежных базах.	Знает минимальное количество нормативно-технических источников, периодических изданий только в российских базах	Знает минимальное количество нормативно-технических источников, периодических изданий в российских и зарубежных базах	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации в	Умеет выполнять минимальный поиск и аналитический обзор научно-технической информации в	Умеет выполнять поиск и аналитический обзор научно-технической информации в

Код компетенции	Код и наименования достижений компетенции	Код и наименования результатов обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	профессионального взаимодействия	2	4	5	6	7
		3	технической информации в российских и зарубежных базах	технической информации только в российских базах	информации в российских и зарубежных базах	информации в российских и зарубежных базах
		Владеть (В13): навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах.	Отсутствие навыков поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет минимальными навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах	Владеет навыками поиска и аналитического обзора научно-технической информации в российских и зарубежных базах
		Знать (З14): электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	Не знает электронные ресурсы нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает один электронный ресурс нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает два электронных ресурса нормативно-технической литературы и периодических изданий	Знает более двух электронных ресурсов нормативно-технической литературы и периодических изданий
		Уметь (У14): пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Не умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться одним электронным ресурсом для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться двумя электронным ресурсом для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий	Умеет пользоваться электронными ресурсами для поиска и анализа нормативно-технической литературы и периодических изданий
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации		Владеть (В14): навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Отсутствие навыков поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет минимальными навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов, испытывая затруднения	Владеет навыками поиска необходимой нормативно-технической литературы и периодических изданий с применением электронных ресурсов
		Знать (З15): структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Не знает структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Знает основные разделы представляемой работы, но не знает их детали	Знает структуру представляемой работы, но не знает требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении	Знает структуру представляемой работы и требования к презентационному материалу, представляемому при публичном выступлении
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях		Уметь (У15): логично выстраивать доклад	Не умеет логично выстраивать доклад	Умеет выстраивать доклад	Умеет выстраивать доклад	Умеет логично выстраивать доклад

Код компетенции	Код и наименование достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2	3	4	5	6	7	
		ивать доклад при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях	страивать доклад при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях	при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях, отвечает не на все поставленные вопросы	при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях, отвечает не на все поставленные вопросы	вать доклад при презентации результатов проведенной работы при публичных слушаниях	
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Владеть (B15): навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	Отсутствие навыков составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы, допуская ряд ошибок	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками составления доклада и презентационного материала для публичных выступлений с результатами проведенной работы	
		Знать (З16): основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	Не знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы, но не может их применять	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы, но испытывает затруднения при их применении	Знает основные правила ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы	
		Уметь (У16): вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Не умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ, испытывая трудности	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ	Умеет вести профессиональную дискуссию при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	
		Владеть (B16): навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Отсутствие навыков ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	Владеет навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ, но не может их применять	Владеет навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ, испытывая трудности	Владеет навыками ведения профессиональной дискуссии при публичных выступлениях с результатами выполненной работы на государственном языке РФ или иностранном языке	

Код компетенции	Код и наименования индикаторов достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			временные), их оптимального использования для успешного выполнения задания	оптимального использования для успешного выполнения задания, допуская ряд ошибок	использования для успешного выполнения задания, допуская незначительные ошибки	ные), их оптимального использования для успешного выполнения задания
	Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать (319): приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Не знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста, не знает способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста, основные способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знает приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Уметь (У19): определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Умеет определять приоритеты профессионального роста, не умеет выбирать способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Умеет определять приоритеты профессионального роста, выбирать способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допуская незначительные ошибки	Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, критериев	Знать (320): критерии оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов	Отсутствие навыков определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допуская ряд ошибок	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Уметь (У20): проводить оценку	Умеет проводить оценку	Умеет проводить оценку	Умеет проводить оценку

Код компетенции	Код и наименования индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	
	выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	ку собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществлять выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	оценку собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществлять выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	собственных (личностных, временных) ресурсов, не умеет осуществлять выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществлять выбор не оптимальных способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществлять выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	
		Владеть (B20): навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Отсутствие навыков оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Владеет навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей, допуская значительные ошибки	Владеет навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, осуществления выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	
ПКС – 7 Способность выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	ПКС-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (321): актуальные вопросы в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог, требующие проведения научных исследований Уметь (У21): формулировать цель и ставить задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не знает актуальность исследуемого направления	Не знает актуальность исследуемого направления, но знает общую концепцию исследования	Знает актуальность исследуемого направления, но не знает общую концепцию исследования	Знает актуальность исследуемого направления, и общую концепцию исследования	
		Владеть (B21): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не умеет формулировать цель и ставить задачи исследования	Умеет формулировать цель, но не умеет ставить необходимые задачи исследования	Умеет формулировать цель и ставить задачи исследования, совершая незначительные ошибки	Умеет формулировать цель и ставить задачи исследования	
		Владеть (B21): навыками формулирования цели и постановки задач исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Отсутствие навыков формулирования цели и постановки задач исследования	Владеет навыками формулирования цели и постановки задач исследования, допуская ряд ошибок	Владеет навыками формулирования цели и постановки задач исследования, допуская значительные ошибки	Владеет навыками формулирования цели и постановки задач исследования	

Код компетенции	Код и наименования достижений компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (322): методы и методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не знает методы и методики проведения исследований по выбранному направлению	Знает основные методы, но не знает методики проведения исследований по выбранному направлению	Знает основные методы и методики проведения исследований по выбранному направлению	Знает методы и методики проведения исследований по выбранному направлению
		Уметь (У22): проводить выбор оптимального метода и методик проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не умеет проводить выбор метода и методик проведения исследований по выбранному направлению	Умеет проводить выбор метода и методик проведения исследований по выбранному направлению	Умеет проводить выбор оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению	Умеет проводить выбор оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению
		Владеть (В22): навыками выбора оптимального метода и методик проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Отсутствие навыков выбора оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению	Владеет навыками выбора оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выбора оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками выбора оптимального метода и методик проведения исследований по выбранному направлению
		Знать (323): форму и особенности составления технического задания для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не знает форму и особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму, но не знает особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму и основные особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению	Знает форму и особенности составления технического задания для проведения исследований по выбранному направлению
	ПКС-7.3. Составление технического задания, плана и программы исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Уметь (У23): составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению	Умеет составлять техническое задание, но не умеет планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять техническое задание, планировать и разрабатывать программу исследований по выбранному направлению
		Владеть (В23): навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Отсутствие навыков составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению	Владеет навыками составления технического задания, планирования и разработки программы исследований по выбранному направлению

Код компетенции	Код и наименования достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	
	ПКС-7.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	программы исследований по выбранному направлению	следований по выбранному направлению, допускающая ряд ошибок	выбранному направлению, допускающая незначительные ошибки	исследований по выбранному направлению	
		Знать (З24): перечень приборов необходимых для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не знает перечень приборов необходимых для проведения исследований по выбранному направлению	Знает не полный перечень приборов необходимых для проведения исследований по выбранному направлению	Знает перечень основных приборов необходимых для проведения исследований по выбранному направлению	Знает перечень приборов необходимых для проведения исследований по выбранному направлению	
		Уметь (У24): осуществлять оптимальный выбор необходимых ресурсов для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не умеет осуществлять оптимальный выбор необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению	Умеет осуществлять выбор необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению, не умеет оптимизировать их	Умеет осуществлять выбор необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению, совершает ошибки при их оптимизации	Умеет осуществлять оптимальный выбор необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению	
		Владеть (В24): навыками выбора необходимых ресурсов для проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Отсутствие навыков выбора необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению	Владеет навыками выбора необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению, допускающая ряд ошибок	Владеет навыками выбора необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению, допускающая незначительные ошибки	Владеет навыками выбора необходимых ресурсов для проведения исследований по выбранному направлению	
ПКС-7.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Знать (З25): основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Не знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает один источник нормативно-технической литературы и не знает периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает только основную нормативно-техническую литературу и не знает периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении	Знает основную нормативно-техническую литературу и периодические издания для составления аналитического обзора в исследуемом направлении		
	Уметь (У25): выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Не умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований, допускающая ряд ошибок	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований, допускающая незначительные ошибки	Умеет выполнять аналитический обзор научно-технической информации при проведении исследований		

Код компетенции	Код и наименования достижений компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			Отсутствие навыков выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильных дорог	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований	Владеет навыками выполнения аналитического обзора научно-технической информации при проведении исследований
	ПКС-7.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов	Знать (326): виды и основы создания математических моделей	Не знает виды и основы создания математических моделей	Знает основные виды и не знает основы создания математических моделей	Знает виды и не знает основы создания математических моделей	Знает виды и основы создания математических моделей
			Не умеет разрабатывать математическую модель на исследуемый объект	Умеет разрабатывать математическую модель на исследуемый объект, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать математическую модель на исследуемый объект, допуская незначительные ошибки	Умеет разрабатывать математическую модель на исследуемый объект
			Владеет (B26): навыками разработки математических моделей на исследуемые объекты	Владеет навыками разработки математических моделей на исследуемые объекты, допуская ряд ошибок	Владеет навыками разработки математических моделей на исследуемые объекты, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками разработки математических моделей на исследуемые объекты
	ПКС-7.7. Проведение математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Знать (327): особенности математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Не знает особенности математического моделирования объектов дорожного строительства и его методику	Знает основы математического моделирования объектов дорожного строительства	Знает основы математического моделирования объектов дорожного строительства и его методику	Знает особенности математического моделирования объектов дорожного строительства и его методику
			Не умеет проводить математическое моделирование объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Умеет проводить математическое моделирование объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой, допуская ряд ошибок	Умеет проводить математическое моделирование объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить математическое моделирование объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой
		Владеет (B27): навыками проведения математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Отсутствие навыков проведения математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Владеет навыками проведения математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Владеет навыками проведения математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой	Владеет навыками проведения математического моделирования объектов дорожного строительства в соответствии с его методикой

Код компетенции	Код и наименования достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения						
			1-2	3	4	5	6		
1	2	3	соответствия с его методикой	тодической, допускающей ряд ошибок	Знает правила обработки, но не знает правила систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает правила обработки, основные правила систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	ветствий с его методикой
			Знать (З28): правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Не умеет обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта	Умеет обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта, допускающая ряд ошибок	Знает правила обработки, основные правила систематизации результатов исследования, описывающие поведение исследуемого объекта, допускающая ряд ошибок	допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	
			Уметь (У28): обрабатывать и систематизировать результаты исследования, описывающие поведение исследуемого объекта	Отсутствие навыков обработки и систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта	Владеет навыками обработки и систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта, допускающая ряд ошибок	Знает правила обработки, основные правила систематизации результатов исследования, описывающего поведение исследуемого объекта, допускающая ряд ошибок	допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	
			Знать (З29): требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Не знает требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает минимальные требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования		
			Уметь (У29): оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Не умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования	Умеет оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования, допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки, основные правила систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта, допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	
			Владеет (В29): навыками оформления аналитических	Отсутствие навыков оформления аналитических	Владеет навыками оформления аналитических	Знает правила обработки, основные правила систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта, допускающая незначительные ошибки	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает правила обработки и систематизации результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта	

Код компетенции	Код и наименование достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			ческих научно-технических отчетов по результатам исследований	ских научно-технических отчетов по результатам исследований, допускает незначительные ошибки	технических отчетов по результатам исследований, допускает незначительные ошибки	ческих научно-технических отчетов по результатам исследований
			Не знает принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает основные принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований	Знает принципы научной этики, необходимые для подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований
			Не умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации результатов научных исследований	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, не умеет готовить публикации результатов научных исследований	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации результатов научных исследований, допускает незначительные ошибки	Умеет представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации результатов научных исследований
ПКС-7.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	3	4	Отсутствие навыков представления и защиты результатов проведенных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований, допускает ряд ошибок	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками представления и защиты результатов проведенных научных исследований, подготовки публикаций результатов научных исследований
			Не знает требования охраны труда при проведении научных исследований	Знает основные требования охраны труда при проведении научных исследований	Знает большинство требований охраны труда при проведении научных исследований	Знает все требования охраны труда при проведении научных исследований
ПКС-7.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	5	6	Не умеет организовывать проведение научных исследований с соблюдением правил охраны труда	Умеет организовывать проведение научных исследований с соблюдением правил охраны труда с серьезными нарушениями	Умеет организовывать проведение научных исследований с соблюдением правил охраны труда с незначительными нарушениями	Умеет организовывать проведение научных исследований с соблюдением правил охраны труда
			Отсутствие навыков организации проведения научных исследований	Владеет навыками организации проведения научных исследований	Владеет навыками организации проведения научных исследований	Владеет навыками организации проведения научных исследований

Код компетенции	Код и наименование достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		ных исследований с соблюдением правил охраны труда	ния научных исследований с соблюдением правил охраны труда	исследований с соблюдением правил охраны труда, допускает ряд ошибок	исследований с соблюдением правил охраны труда, допускает незначительные ошибки	научных исследований с соблюдением правил охраны труда

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики производственная. Тип практики научно-исследовательская работа

Код, направление подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС, (+/-)
1	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для вузов / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02338-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452797	ЭР*	30	100	+
2	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 1 : учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0378-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/19334.html	ЭР*	30	100	+
3	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 : учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 94 с. — ISBN 978-5-9227-0379-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18999.html	ЭР*	30	100	+
4	Говердовская, Л. Г. Инновационные технологии в дорожной отрасли : учебное пособие / Л. Г. Говердовская. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 166 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/29787.html	ЭР*	30	100	+
5	Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва: Издательский Дом МПСИ, 2017. — 76 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72577.html	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webitbis.isogu.ru/>

Заведующий кафедрой АДиА _____ С.П. Санников

« 12 » _____ 2020 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 12 » _____ 2020 г.



Секретарь БИК _____ О.М.Н. Яковлев

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Строительный институт
Кафедра автомобильных дорог и аэродромов

ОТЧЕТ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающегося __ курса _____
(ФИО)

Тип практики: научно-исследовательская работа

Руководитель практики от университета _____
(ФИО)

Тюмень, 20__ г.

Форма задания на производственную практику

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	производственная
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Цель прохождения практики	подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства и экспертизы автомобильных дорог и городских улиц в соответствии с нормами проектирования и стандартами, использованием средств автоматизированного проектирования, углубление и расширение знаний, умений и навыков в данном направлении.
Задачи практики	– дать навыки выполнения этапов научно-исследовательской работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих формирование планируемых в компетентностном формате результатов; – научить формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; – овладеть навыками самостоятельного выбора методов исследования, исходя из конкретных задач (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках темы); способность применять современные информационные технологии при проведении научно-исследовательской работы; – совершенствовать умения и навыки обработки полученных результатов, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, магистерской диссертации); закрепление других навыков и умений, необходимых обучающемуся по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц.

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

—
—
—
—

Планируемые результаты:

- Сформированные заданные профессиональные компетенции, обеспечивающие подготовку обучающихся к научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства и экспертизы автомобильных дорог

Руководитель практики _____ / И.О. Фамилия/

Задание принято к исполнению «____» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / И.О. Фамилия/

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ПРИЛОЖЕНИЕ К ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)	
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Направленность	Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц
Форма обучения (очная, заочная), группа	
Вид практики	производственная
Тип практики	научно-исследовательская работа
Срок прохождения практики:	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Руководитель практики от университета	_____ (Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	
Руководитель практики от профильной организации	_____ (Ф.И.О., должность)

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

Обучающийся _____ / И.О. Фамилия/

Руководитель НИР от университета _____ / И.О. Фамилия/

Форма листа проведения инструктажей

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ

(ФИО обучающегося полностью)

Срок выполнения НИР с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

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

Руководитель **научно-исследовательской**
работы

(ФИО, подпись)