

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 11.06.2024 10:12:00

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Строительный институт**

Кафедра автомобильных дорог и аэродромов

УТВЕРЖДАЮ:

Директор СТРОИН

А.В. Набоков

« _____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

выпускников по специальности

**08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

Специализация **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое
прикрытие автомобильных дорог**

Квалификация **инженер**

Рассмотрено на заседании Учёного совета
Строительного института

Протокол от «15» мая 2023 г. №11-1

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог, является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования – специалитет по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «31.05.2017» № 484, и ОПОП ВО, разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

1.2. ГИА по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей включает следующие виды аттестационных испытаний:

- государственный экзамен (ГЭ), позволяющий выявить и оценить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач в соответствии с областями, сферами и типами задач профессиональной деятельности, установленными ОПОП ВО;

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР) по одной из тем, отражающих актуальную проблематику профессиональной деятельности в областях:

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

16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства, в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности (в сфере научных исследований).

Объем ГИА составляет 9 з.е. (6 недель), из них:

ГЭ, включая подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 з.е. (2 недели), 108 часов, в том числе контактная работа (установочные лекции и консультации перед экзаменом) – 10 часов;

ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы – 6 з.е. (4 недели), 216 часов, в том числе контактная работа (консультации с руководителем и консультантами по разделам ВКР) – 10 часов.

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Области и сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования автомобильных дорог	Автомобильные дороги

40. Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности	Научно-исследовательский	Организация и выполнение научных исследований в области дорожного строительства	Автомобильные дороги
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Технологический	Организация производственно-технологической деятельности по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) автомобильных дорог	Автомобильные дороги
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Изыскательский	Организация и проведение изыскательских работ для дорожного строительства	Автомобильные дороги
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Сервисно-эксплуатационный	Организация производственно-технологической деятельности по технической эксплуатации автомобильных дорог	Автомобильные дороги
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Контрольно-надзорный	Организация и проведение контроля и надзора при строительстве автомобильных дорог	Автомобильные дороги

1.4. Требования к результатам освоения ОПОП ВО.

В результате освоения основной образовательной программы у выпускников сформированы компетенции:

- универсальные (УК), установленные ФГОС ВО;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК), установленные ФГОС ВО;
- самостоятельно определяемые профессиональные компетенции (ПКС), установленные ОПОП ВО на основе Профессиональных стандартов.

2. Результаты освоения ОПОП ВО, проверяемые в ходе ГИА

2.1. В ходе ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций, установленных ОПОП ВО:

Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения.

Таблица 2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.
		УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.
		УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.

		УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций.
		УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах.
		УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом.
		УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.3. Применяет профессиональную лексику и базовую грамматику для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3. Не дискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на	УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

	основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2. Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества.
		УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению
		УК-8.4. Использует знания строевой, огневой и стрелковой подготовки в случае возникновения военной угрозы
		УК-8.5. Применяет правовые основы воинской обязанности и военной службы
		УК-8.6. Понимает основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач
		УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач
		УК-9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма и терроризма, причины их возникновения и степень влияния на развитие общества
		УК-10.2. Знает законодательство в сфере противодействия коррупции, демонстрирует антикоррупционные стандарты поведения
		УК-10.3. Идентифицирует и оценивает социальные риски экстремистского, террористического и коррупционного поведения, готов противодействовать им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения.

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы	ОПК-Я-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач
		ОПК-1.1 Решает задачи сферы профессиональной деятельности с помощью линейной алгебры, математического анализа, аналитической геометрии

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
	естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Разрабатывает компьютерную модель процесса и явления, выбирает описывающие их системы математические уравнения с, обоснованием граничных и начальных условий
		ОПК-1.3 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК.Я-2.1 Обладает знаниями современных информационных технологий и методов их использования
		ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Систематизирует, обрабатывает и сохраняет информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
		ОПК-2.5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи
		ОПК-2.6 Применяет средства защиты информации в профессиональной сфере
Теоретическая и профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства	ОПК-3.1 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений
		ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.3 Составляет перечень ресурсов, необходимых для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.4 Оценивает физико-механические свойства грунтов для определения взаимодействия зданий, сооружений с грунтовой средой
		ОПК-3.5 Выбирает архитектурно-композиционные, объемно-планировочные и конструктивные решений зданий и сооружений
		ОПК-3.6 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий
		ОПК-3.7 Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
		ОПК-3.8 Выбирает и оценивает устройства, принципы работы, преимущества и недостатки строительных конструкций
		ОПК-3.9 Выбирает нормативную и методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности
		Работа с документацией
ОПК-4.2 Представляет техническую документацию об объекте профессиональной деятельности		
ОПК-4.3 Разрабатывает проект нормативного документа в соответствии с требованиями утвержденных норм и правил		
ОПК-4.4 Разрабатывает проект методического документа в		

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
Изыскания	ОПК-5 Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	соответствии с актуализированными нормами
		ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
		ОПК-5.2 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.3 Определяет потребность в ресурсах и сроках проведения изыскательских работ
		ОПК-5.4 Выполняет базовые измерения при проведении инженерно-геодезических изысканий транспортных сооружений
		ОПК-5.5 Выполняет инженерно-геологические изыскания транспортных сооружений
		ОПК-5.6 Выполняет гидрометрические изыскания транспортных сооружений
		ОПК-5.7 Документирует результаты инженерных изысканий
		ОПК-5.8 Контролирует производство изыскательских работ на всех стадиях
		ОПК-5.9 Контролирует соблюдение охраны труда при инженерных изысканиях
Проектирование	ОПК-6 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-6.1 Составляет техническое задание на проектирование сооружения транспортного назначения
		ОПК-6.2 Определяет нагрузки и воздействия на здания, сооружения и на их основе формирует расчётные схемы, анализирует их работу по восприятию внешних нагрузок
		ОПК-6.3 Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов решения научно-технических задач в области транспортного строительства
		ОПК-6.4 Выполняет расчетное обоснование объёмно-планировочного и компоновочного решения сооружения транспортного назначения
		ОПК-6.5 Выполняет расчетное обоснование конструктивного решения сооружения транспортного назначения
		ОПК-6.6 Разрабатывает и компоует отдельную строительную конструкцию сооружения транспортного назначения
		ОПК-6.7 Выполняет графическую часть проектной и рабочей документации сооружения транспортного назначения
		ОПК-6.8 Составляет проектно-сметную документацию в области транспортного строительства
Производственно-технологическая работа	ОПК-7 Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ	ОПК-7.1 Обосновывает выбор технологий ведения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
		ОПК-7.2 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологию строительства транспортного сооружения
		ОПК-7.3 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологию реконструкции транспортного сооружения
		ОПК-7.4 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологию эксплуатации транспортного сооружения
		ОПК-7.5 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологию обслуживания

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
		транспортного сооружения
		ОПК-7.6 Контролирует соблюдение технологии строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
		ОПК-7.7 Контролирует результаты технологического процесса строительного производства
		ОПК-7.8 Составляет исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
		ОПК-7.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-8 Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений	ОПК-8.1 Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-8.2 Разрабатывает и контролирует выполнение перспективных и текущих планов строительного производства
		ОПК-8.3 Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-8.4 Контролирует соблюдение требований к складированию, хранению строительных материалов и изделий
		ОПК-8.5 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения
		ОПК-8.6 Распределяет задания между членами коллектива согласно их квалификации
		ОПК-8.7 Оценивает возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
		ОПК-8.8 Составляет план производственной и хозяйственной деятельности
		ОПК-8.9 Контролирует соблюдение правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
		ОПК-8.10 Разрабатывает план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ
Техническая эксплуатация	ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.1 Составляет план выполнения работ по технической эксплуатации транспортных сооружений
		ОПК-9.2 Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах при технической эксплуатации транспортных сооружений
		ОПК-9.3 Выбирает способ мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		ОПК-9.4 Проводит инструментальный контроль технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
		ОПК-9.5 Оценивает техническое состояние транспортного сооружения и принимает решение на дальнейшую эксплуатацию
		ОПК-9.6 Контролирует качество технической эксплуатации и выполнения работ по текущему ремонту транспортного сооружения
Обеспечение безопасности	ОПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности,	ОПК-10.1 Составляет план и контролирует соблюдение норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		ОПК-10.2 Составляет документацию по охране окружающей среды

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
	производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений	ОПК-10.3 Выявляет возможные причины отказов и аварийных ситуаций при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортного сооружения
		ОПК-10.4 Выбирает обоснованные мероприятия по обеспечению норм безопасности при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений
		ОПК-10.5 Оценивает соответствие объектов транспортного строительства требованиям норм транспортной, экологической безопасности
Исследования	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований	ОПК-11.1 Формулирует цели и задачи исследования
		ОПК-11.2 Составляет программу проведения исследования
		ОПК-11.3 Определяет потребность в ресурсах для организации и проведения исследований
		ОПК-11.4 Выбирает методы планирования научных исследований
		ОПК-11.5 Разрабатывает физические или математические модели исследуемых объектов
		ОПК-11.6 Выбирает методы проведения эмпирических исследований
		ОПК-11.7 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-11.8 Оформляет научно-технической отчёт в соответствии с требованиями нормативной документации
		ОПК-11.9 Представляет и защищает результаты проведённых научных исследований
		ОПК-11.10 Применяет научную этику и правовые основы охраны интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности
		ОПК-11.11 Использует методы факторного анализа при планировании экспериментальных задач

Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения.

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Разработка проектных решений и организация проектирования автомобильных дорог	Автомобильные дороги	ПКС-1 Способность организовывать разработку проектов автомобильных дорог, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	ПКС-1.1 Анализирует требования задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог
			ПКС-1.2 Подготавливает проектную документацию для строительства автомобильных дорог
			ПКС-1.3 Организует разработку технических проектов для объектов транспортной инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных документов
			ПКС -1.4 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации дорожного строительства
			ПКС-1.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство

			(реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги
			ПКС-1.6 Представляет и защищает результаты работ по проектированию объектов дорожного строительства
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Организация и выполнение научных исследований в области дорожного строительства	Автомобильные дороги	ПКС-2 Способность осуществлять и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР)	ПКС-2.1 Формулирует цели и задачи исследования соисполнителям, участвующим в выполнении работ
			ПКС-2.2 Разрабатывает рекомендации по применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в профессиональной деятельности
			ПКС-2.3 Контролирует выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных планом заданий
			ПКС-2.4. Формирует планы, методические программы исследований
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
Организация производственно-технологической деятельности по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) автомобильных дорог	Автомобильные дороги	ПКС-3 Способность организовать производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства	ПКС-3.1 Обосновывает рациональный строительный план и размещение оборудования на объекте строительства
			ПКС-3.2 Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах
			ПКС-3.3 Руководит выполнением организационно-технических и технологических мероприятий
			ПКС-3.4 Контролирует соблюдение технологии строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства
			ПКС-3.5 Организует и проводит мероприятия по строительному контролю при производстве строительно-монтажных работ
			ПКС-3.6 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
			ПКС-3.7 Контролирует соблюдение работниками норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
			ПКС-3.8 Выбирает меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский			
Организация и проведение изыскательских работ для дорожного строительства	Автомобильные дороги	ПКС-4 Способность организовывать и планировать выполнение изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений	ПКС-4.1 Выбирает способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
			ПКС-4.2 Организует метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения изысканий
			ПКС-4.3 Проводит инструктаж работников и контролирует соблюдение ими регламентов, инструкций проведения изысканий
			ПКС-4.4 Контролирует соблюдение требований охраны труда при проведении изысканий
			ПКС-4.5 Планирует работы по проведению инженерных изысканий
			ПКС-4.6 Организует и контролирует проведение изысканий и обследований
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
Организация		ПКС-5 Способность	ПКС-5.1 Анализирует представленную

производственно-технологической деятельности по технической эксплуатации автомобильных дорог		организации сервисного обслуживания и эксплуатации автомобильных дорог	документацию на полноту технических данных и наличие требований безопасности
			ПКС-5.2 Выполняет подготовку к проведению строительно-монтажных и сервисно-эксплуатационных работ
			ПКС-5.3 Планирует и контролирует проведение мероприятий по обеспечению производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами
			ПКС-5.4 Составляет и оформляет учетную и отчетную документацию деятельности производственного подразделения
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный			
Организация и проведение контроля и надзора при строительстве автомобильных дорог	Автомобильные дороги	ПКС-6 Способность организовать контроль и надзор в сфере дорожного строительства	ПКС-6.1 Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильных дорог
			ПКС-6.2 Выполняет входной контроль проектной документации и согласование проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений
			ПКС-6.3 Разрабатывает планы, графики, рекомендации по организации выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику
			ПКС-6.4 Контролирует соответствие характеристик, используемых на объекте строительства материалов требованиям стандартов и технических условий

2.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: ПКС-1, ПКС-3, ПКС-5.

2.3. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11; ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6.

3. Государственный экзамен

3.1. Структура государственного экзамена.

Государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплины части программы, формируемой участниками образовательных отношений, выносимые на государственный экзамен:

раздел «Изыскание и проектирование автомобильных дорог»:

- дисциплина «Проектирование земляного полотна и дорожной одежды»;
- дисциплина «Проектирование водопропускных сооружений»;
- дисциплина «Проектирование автомобильных дорог в особых условиях»;

раздел «Строительство автомобильных дорог»:

- дисциплина «Технология и организация строительства земляного полотна»;
- дисциплина «Технология и организация строительство дорожных одежд»;

- дисциплина «Технология строительства автомобильных дорог в особых условиях»;

раздел «Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог»:

- дисциплина «Эксплуатация автомобильных дорог»;
- дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог».

3.2. Содержание государственного экзамена.

1. Изыскание и проектирование автомобильных дорог

Таблица 5

№ п/п	Дидактические единицы, проверяемые на ГЭ
1	Общие положения проектирования автомобильных работ. Элементы автомобильных дорог
2	Изыскание и составление проекта дороги
3	Основы проектирования плана автомобильных дорог
4	Основы проектирования продольного профиля автомобильных дорог
5	Проектирование земляного полотна
6	Проектирование дорожных одежд
7	Проектирование водопропускных труб
8	Проектирование мостовых переходов
9	Проектирование автомобильных дорог в районах распространения вечной мерзлоты
10	Проектирование дорог в заболоченных районах
11	Проектирование дорог в овражистых и карстовых районах
12	Проектирование дорог в горных районах

2. Строительство автомобильных дорог

Таблица 6

№ п/п	Дидактические единицы, проверяемые на ГЭ
1	Основы организации дорожного строительства
2	Возведение земляного полотна
3	Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа
4	Устройство оснований усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа
5	Строительство асфальтобетонных покрытий
6	Устройство монолитных оснований и покрытий
7	Устройство сборных оснований и покрытий
8	Строительство автомобильных дорог в зимний период
9	Строительство автомобильных дорог на болотах
10	Строительство автомобильных дорог на многолетнемерзлых грунтах

3. Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог

Таблица 7

№ п/п	Дидактические единицы, проверяемые на ГЭ
1	Основы теории эксплуатации автомобильных дорог
2	Оценка транспортно-эксплуатационных показателей и состояния автомобильных дорог
3	Технология и организация содержания автомобильных дорог
4	Технология и организация ремонта автомобильных дорог
5	Организация эксплуатации и управления автомобильными дорогами
6	Благоустройство автомобильных дорог
7	Подготовительные работы при реконструкции автомобильных дорог
8	Земляные работы при реконструкции дорог
9	Реконструкция дорожных одежд

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная литература:

1. Подольский, В. П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» и направлению подготовки «Транспортное строительство» / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Поспелов; под ред. В. П. Подольского. - Москва: Академия, 2011. - 429 с.;
2. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — <http://www.iprbookshop.ru/98402.html>;
3. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство» и направлению подготовки бакалавров «Строительство» (профили подготовки «Автомобильные дороги» и «Автомобильные дороги и аэродромы») / В. П. Подольский [и др.]; ред. В. П. Подольский. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2013. - 304 с.;
4. Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова; ред. С. Г. Цупикова. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-9729-0339-9: Б. ц. - Текст: непосредственный. <http://www.iprbookshop.ru/86580.html>
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903399.html>;
5. Шведовский П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 1. План, земляное полотно [Электронный учебник] / Шведовский П.В., Лукша В.В., Чумичева Н.В.. - Новое знание, 2015 http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=64776;
6. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1 [Электронный учебник]: учебник / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Абрис, 2012. – 646 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html>;
7. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 [Электронный учебник]: учебник / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - Абрис, 2012. – 519 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html>;
8. Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т.: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство». - (Высшее профессиональное образование). Т. 1. - 2010. - 316 с.;
9. Васильев, Александр Петрович. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т.: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобильные дороги и аэродромы» направления подготовки «Транспортное строительство». - (Высшее профессиональное образование). Т. 2. - 2010. - 320 с.;
10. Мерданов, Шахбуба Магомедкеримович. Зимнее содержание дорог [Электронный учебник]: монография / Ш. М. Мерданов, А. Л. Егоров. - ТИУ, 2020. - 192 с. <http://www.iprbookshop.ru/115042.html>
<https://e.lanbook.com/book/237122>;
11. Сильянов, Валентин Васильевич. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования» / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - Академия, 2009. - 347 с.;

б) дополнительная литература:

1. Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебно-практическое пособие / под ред. С. Г. Цупикова - Москва: Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с. - ISBN 5-9729-0003-3. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html>;
2. Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0339-9. - Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903405.html>;
3. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова; под редакцией С. Г. Цупикова. — 3-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 756 с. — ISBN 978-5-9729-0498-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98358.html>;
4. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие. Ч. 1 / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 128 <http://www.iprbookshop.ru/19334.html>;
5. Бондарева Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие. Ч. 2 / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 94 <http://www.iprbookshop.ru/18999.html>;
- 6 . Бондарева, Эльвира Дмитриевна. Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Электронный учебник]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - Юрайт, 2018. - 211 с. <https://urait.ru/bcode/415003>;
7. Горшкова Н. Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта [Электронный учебник]: учебное пособие / Н. Г. Горшкова. - Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. – 135 <http://www.iprbookshop.ru/27281.html>;
8. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог: учебно-практическое пособие / под ред. С. Г. Цупикова. - Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html>;
9. Цупиков С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек. - Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с.
<http://www.iprbookshop.ru/78270.html>
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902262.html>.

3.3. Вопросы государственного экзамена.

Теоретические вопросы:

1. Изыскание и проектирование автомобильных дорог

1. Основные документы, строительные правила и нормы.
2. Особенности поперечных профилей городских улиц и дорог.
3. Основное уравнение движения автомобиля.
4. Особенности движения автомобиля по криволинейному продольному профилю.
5. Особенности тяговых расчетов автопоездов.

6. Требования к видимости на дорогах.
7. Природные факторы учитываемые при проектировании автомобильных дорог.
8. Условия назначения руководящей рабочей отметки.
9. Основные условия выбора направления трассы.
10. Принципы трассирования.
11. Ландшафтное проектирование плана трассы (цели и задачи).
12. Принципы проектирования продольного профиля (учет основных факторов и условий, контрольные точки и контурные препятствия).
13. Технические ограничения при проектировании продольного профиля автомобильных дорог.
14. Понятие о геоинформационных системах. ГИС-технологии в изысканиях автомобильных дорог.
15. Элементы земляного полотна и общие требования к нему.
16. Грунты для возведения земляного полотна.
17. Природные условия, учитываемые при проектировании земляного полотна.
18. Учет водно-теплового режима при проектировании верхней части земляного полотна.
19. Поперечные профили земляного полотна в обычных условиях.
20. Устойчивость земляного полотна на косогоре.
21. Проверка устойчивости откосов при проектировании высоких насыпей.
22. Расчет осадки земляного полотна на слабом основании.
23. Нормативно-техническая литература для проектирования дорожных одежд.
24. Конструктивные слои дорожных одежд. Общие сведения о дорожных одеждах.
25. Классификация дорожных одежд.
26. Принципы конструирования дорожных одежд.
27. Нагрузки на дорожную одежду.
28. Расчеты нежестких дорожных одежд на прочность.
29. Область применения и основные виды жестких дорожных покрытий.
30. Общие требования к жестким дорожным одеждам.
31. Особенности конструкций жестких дорожных одежд с монолитными неармированными покрытиями.
32. Расчет дорожных одежд жесткого типа на прочность.
33. Расчет дорожных одежд на морозоустойчивость.
34. Расчет дорожных одежд на осушение.
35. Особенности проектирования дорожных одежд нежесткого типа по ПНСТ 265.2018.
36. Стадии проектирования.
37. Предпроектное проектирование.
38. Требования постановления Правительства №87 (от 16.02.2008 г.) к составу разделов проектной документации к их содержанию.
39. Оформление проектной документации. Основные чертежей.
40. Виды переходов через водотоки. Основные расчеты выполняемые при проектировании мостовых переходов.
41. Виды поверхностного стока.
42. Расчет ливневого стока с малых водосборов.

43. Расчет стока талых вод с малых водосборов.
44. Виды малых водопропускных сооружений и требования к ним.
45. Расчет пропускной способности дорожных труб.
46. Пропускная способность малых мостов
47. Пропускная способность малых мостов.
48. Учет аккумуляции части стока перед трубами и малыми мостами.
49. Применение программных комплексов при расчете отверстий труб.
50. Краткие сведения о реках. Классификация рек по типам питания.
51. Принципы гидрологических расчетов.
52. Задачи и состав технических изысканий, виды изыскательских работ мостовых переходов.
53. Содержание гидрологических, гидрометрических, геологических, геодезических и обследовательских работ при изысканиях мостовых переходов.
54. Приборы, оснащение и оборудование, необходимые на изысканиях мостовых переходов, способы промерных работ, измерения скоростей течения.
55. Прогноз максимальных расходов воды на реках, определение расчетных уровней высоких вод.
56. Методика выполнения морфометрических расчетов.
57. Природные деформации русел рек.
58. Общий размыв подмостовых русел и пойменных участков отверстий мостов
59. Местный размыв у передних граней опор мостов и голов регулиционных сооружений.
60. Примеры деформаций рек в плане
61. Расчет отверстий мостов, срезка пойменных берегов.
62. Характерные подпоры на мостовых переходах.
63. Комплексная программа расчета отверстий мостов «Рома».
64. Программа расчета уширений русел на мостовых переходах «Рур».
65. Трасса и продольный профиль пойменной насыпи: характерные участки насыпи, их поперечные сечения.
66. Определение минимальной и максимальной отметок пойменных насыпей.
67. Защита конусов насыпи регулиционными сооружениями.
68. Струнаправляющие прямолинейные и криволинейные защитные сооружения.
69. Расчет размывов у регулиционных сооружений.
70. Особенности проложение трассы дорог в районах распространения вечномерзлых грунтов.
71. Проектирование земляного полотна по принципу сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии.
72. Проектирование земляного полотна по принципу предварительного или постепенного оттаивания вечномерзлых грунтов.
73. Особенности расчета толщины термоизолирующих слоев.
74. Особенности проведения изыскательских работ в зоне распространения вечномерзлых грунтов.
75. Конструкция земляного полотна на болотах.
76. Осадка земляного полотна на болотах и методы ее ускорения.
77. Особенности изыскательских работ в болотистых районах.

78. Развитие трассы дороги по склонам.
79. Основные элементы конструкций тоннелей.
80. Особенности проектирования дорог в районах осыпей.
81. Защита дорог от камнепада.
82. Конструкции галерей.
83. Требования к трассе дорог и конструкции земляного полотна и сооружений в сейсмических районах.
84. Особенности изыскательных работ в горной местности и требований к их безопасности.

2. Строительство автомобильных дорог

1. Способы организации дорожно-строительных работ.
2. Характеристики комплексного потока.
3. ЛКГ. Построение, анализ, оптимизация.
4. Принципы расположения грунтов в теле насыпи.
5. Выбор ведущих и вспомогательных машин.
6. Способы возведения земляного полотна.
7. Основные технологические операции при возведении земляного полотна.
8. Срезка растительного слоя. Применяемые машины. Схемы работ.
9. Возведение насыпей земляного полотна бульдозерами.
10. Возведение насыпи скреперами из боковых резервов.
11. Возведения насыпей земляного полотна скреперами из сосредоточенных резервов.
12. Определение оптимальной влажности и максимальной плотности грунтов. Приборы.
13. Типы уплотняющих машин и схемы их работы.
14. Контроль качества возведения земляного полотна.
15. Технологическая и отчетная документация при строительстве земляного полотна.
16. Способы устройства дорожных одежд.
17. Подготовительные работы при строительстве дорожных одежд.
18. Устройство оснований из грунтощебня.
19. Устройство оснований и покрытий способом заклинки.
20. Устройство оснований и покрытий способом плотных смесей.
21. Классификация способов устройства слоев дорожных одежд из каменных материалов, обработанных вяжущими.
22. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, способом пропитки.
23. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, способом перемешивания на дороге.
24. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими при смешении в установке.
25. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими, способом пропитки (битум).

26. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими, способом пропитки (битумная эмульсия).
27. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими, способом перемешивания на дороге.
28. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими, способом смешения в установке.
29. Классификация укрепленных грунтов
30. Способы организации и технологии работ по укреплению грунтов
31. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов
32. Устройство покрытий из горячих асфальтобетонных смесей
33. Устройство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей
34. Устройство покрытий из литых асфальтобетонных смесей
35. Устройство покрытий из ЦМА
36. Устройство асфальтобетонов при пониженной температуре
37. Уплотнение асфальтобетонной смеси
38. Возможные дефекты асфальтобетонных покрытий, причины их возникновения и способы устранения
39. Классификация ц/б дорожных смесей и бетонов.
40. Требования, предъявляемые к ц/б смесям и бетонам.
41. Требования, предъявляемые к составляющим ц/б смесей.
42. Классификация ц/б покрытий и оснований.
43. Устройство бетонных монолитных покрытий и оснований в скользящей опалубке.
44. Устройство сборных покрытий и оснований.
45. Конструкции деформационных швов цементобетонных покрытий и оснований.
46. Дорожно-строительные работы, выполняемые при отрицательных температурах
47. Подготовительные работы, выполняемые при строительстве земляного полотна в зимний период
48. Возведение земляного полотна при отрицательной температуре.
49. Подготовительные работы при строительстве дорожных одежд в зимний период
50. Строительство щебеночных оснований при отрицательных температурах.
51. Строительство асфальтобетонных покрытий при отрицательной температуре.
52. Строительство цементобетонных покрытий при отрицательной температуре.
53. Конструкции земляного полотна на болотах и особенности их строительства
54. Возведение земляного полотна по типу «плавающая насыпь».
55. Методы, принимаемые для ускорения осадки насыпей «плавающего типа».
56. Возведение земляного полотна методом «выторфовки».
57. Схемы работ экскаватора при выторфовке.
58. Конструкции с использованием торфа в теле насыпи. Технология производства работ.
59. Проблемы возведения насыпей в районах вечной мерзлоты. Принципы проектирования на вечномерзлых грунтах
60. Возведение земляного полотна в районах распространения вечной мерзлоты.

3. Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог

1. Эксплуатация дорог. Определение, цели и задачи.
2. Задачи и уровни управления эксплуатации дорог.
3. Влияние состояния покрытий на условия движения автомобилей.
4. Классификация дорожно-ремонтных работ. Определения. Задачи. Критерии.
5. Состав работ по содержанию дорог и сооружений.
6. Состав работ по ремонту дорог и сооружений.
7. Состав работ по капитальному ремонту дорог и сооружений.
8. Организация работ по зимнему содержанию автомобильных дорог.
9. Принципы и способы защиты дорог от снежных заносов.
10. Патрульная снегоочистка. Схемы работы. Расчет количества снегоочистителей.
11. Расчистка дорог от снежных заносов. Схемы работы. Расчет количества снегоочистителей.
12. Виды зимней скользкости. Методы и способы борьбы с зимней скользкостью.
13. Устройство и содержание ледовых переправ
14. Устройство и содержание зимних автомобильных дорог.
15. Содержание автомобильных дорог в особых условиях.
16. Способы ликвидации пучинистых участков.
17. Мероприятия по предупреждению образования колеи
18. Состав подготовительных работ и очередность их выполнения
19. Уширение насыпей земляного полотна
20. Уширение выемок земляного полотна
21. Способы реконструкции дорожных одежд
22. Способы усиления дорожной одежды
23. Горячая регенерация асфальтобетонного покрытия
24. Холодная регенерация асфальтобетонного покрытия
25. Комбинированная (холодно-горячая) регенерация асфальтобетонного покрытия
26. Уширение цементобетонного покрытия
27. Способы усиление цементобетонного покрытия. Подготовительные работы
28. Способы предотвращения трещинообразования
29. Реконструкция дорожных одежд переходного типа

Примеры практических заданий:

Значения исходных данных для решения задачи определяются преподавателем (из числа членов государственной экзаменационной комиссии) индивидуально для каждого обучающегося.

1. Изыскание и проектирование автомобильных дорог

1. Обосновать категорию автомобильной дороги, параметры плана, продольного и поперечных профилей.

Исходные данные:

1. Район проектирования;
2. Перспективная интенсивность движения, авт.сут.;
3. Состав движения, в %, том числе: легковые, грузовые автомобили (грузоподъемностью до 2 т, от 2 до 5 т., от 5 до 8 т., от 8 до 14 т.), автобусы.

2. Запроектировать участок продольного профиля автомобильной дороги, составить попикетную ведомость объемов земляных работ.

Исходные данные (дополнительно к данным и результатам решения задания 1):

1. Гидро-геологические условия района (тип и мощность грунтов, уровень грунтовых вод);
2. Руководящая отметка;
3. Тип грунта земляного полотна;
4. Ведомость отметок черного профиля.

3. Запроектировать конструкции земляного полотна, составить схемы поперечного профиля выемки и насыпи в масштабе М1:100. Определить объем земляных работ на 1 километр дороги.

Исходные данные:

1. Категория дороги;
2. Высота насыпи;
3. Крутизна откосов насыпи;
4. Глубина выемки;
5. Крутизна внешнего откоса выемки;
6. Крутизна внутреннего откоса выемки
7. Параметры кювета (ширина, глубина).

4. Выполнить расчет конструкции дорожной одежды нежесткого типа по условиям упругого прогиба, сдвига и растяжения при изгибе.

Исходные данные:

1. Категория дороги;
2. Район проектирования;
3. Грунт земляного полотна;
4. Тип местности по условиям увлажнения;
5. Перспективная интенсивность (на расчетный срок службы дорожной одежды);
6. Состав движения: легковые, грузовые автомобили (грузоподъемностью до 2 т, от 2 до 5 т., от 5 до 8 т., от 8 до 14 т.), автобусы;
7. Уровень надежности;
8. Степень капитальности дорожной одежды;
9. Показатель изменения интенсивности движения;
10. Материал основания дорожной одежды;
11. Материал покрытия дорожной одежды.

5. Определить расчетные расходы ливневых и талых вод. Выполнить расчет отверстий труб с учетом аккумуляции аналитическим и графоаналитическим способами.

Исходные данные:

1. Карта с указанием базовой горизонтали (H_0);
2. Район проектирования;
3. Категория дороги;
4. Высотное значение базовой горизонтали (H_0).

6. Выполнить конструирование земляного полотна на ВМГ и расчет насыпи на устойчивость при проектировании по первому и второму принципам;

Исходные данные:

1. Район проектирования;
2. Конструкция дорожной одежды (материал основания и покрытия, толщина слоев);

3. Тип грунта деятельного слоя, его характеристики (влажность, число пластичности);
4. Тип грунта земляного полотна;
5. Период отсыпки насыпи (летний или зимний);
6. Тип местности по условиям увлажнения;
7. Толщина мохорастительного слоя;
8. Максимальная высота снежного покрова в n-й год наблюдений (за 10 лет наблюдений).

7. Выполнить конструирование земляного полотна на болотах, расчет осадки и оценку устойчивости основания насыпи;

Исходные данные:

1. Категория дороги;
2. Коэффициент заложения откосов насыпи
3. Высота насыпи, м;
4. Мощность слоя торфа 3 типа, м;
5. Мощность слоя торфа 2 типа, м;
6. Мощность слоя торфа 1-Б типа, м;
7. Мощность слоя торфа 1-А типа, м;
8. Плотность грунта земляного полотна, г/см³;
9. Плотность грунта земляного полотна во взвешенном состоянии, г/см³;
10. Даты начала работ по возведению земляного полотна.

2. Строительство автомобильных дорог

1. Определить календарную продолжительность ($T_{\text{кал}}$) выполнения работ по строительству земляного полотна автомобильной дороги.

Исходные данные:

1. объем работ, тыс.м³;
2. темп производства работ, тыс.м³/смену;
3. коэффициент сменности;
4. продолжительность выходных и праздничных дней ($T_{\text{вых}}$);
5. продолжительность простоев по климатическим условиям ($T_{\text{кл}}$);
6. продолжительность простоев по организационным причинам ($T_{\text{орг}}$).

2. Определить количество рабочих смен, необходимое для возведения земляного полотна автомобильной дороги

Исходные данные:

1. Категория дороги;
2. Протяженность участка, м.;
3. Средняя высота насыпи, м.;
4. Заложение откосов;
5. Плотность грунта, т/м³;
6. Производительность автосамосвалов, т/смену.
7. Количество автосамосвалов, штук.

3. Определить объем работ [M_2] при планировке верха земляного полотна

Исходные данные:

1. категории автомобильной дороги,
2. Длина участка, м.

4. Определить влажность грунта по результатам лабораторных испытаний.

Исходные данные:

1. Масса бьюкса с влажным грунтом, г.;
2. Масса бьюкса с сухим грунтом, г.;
3. Масса пустого бьюкса, г.

5. Определить абсолютный коэффициент уплотнения грунта земляного полотна.

Исходные данные:

1. Плотность грунта в конструкции (уплотненном слое), т/м³,
2. Важность грунта в конструкции, %;
3. Максимальная плотность скелета грунта, полученная при стандартном уплотнении, т/м³;
4. Оптимальная влажность грунта, %.

6. Определить сменную потребность в материалах (щебень фракции 40-80, 10-20, вода) при устройстве основания из щебня по методу заклинки (без учета потерь материала при транспортировке).

Исходные данные:

1. Ширина слоя, м;
2. Проектная толщина слоя, м;
3. Длина сменной захватки, м;
4. Коэффициент запаса на уплотнение;
5. Размер основной фракции;
6. Расход расклинивающей фракции, м²;
7. Расход воды на всех стадиях уплотнения, л/м².

7. Определить необходимое количество автогудронаторов для транспортировки и распределения битумной эмульсии при устройстве основания из щебня по методу пропитки.

Исходные данные:

1. Ширина слоя, м.
2. Длина захватки, м.
3. Расход битумной эмульсии с учетом глубины пропитки, л/м².
4. Плотность битумной эмульсии, т/м³.
5. Производительность автогудронатора, т/смену.
6. Производительность распределителя при распределении расклинивающей фракции, м²/смену.

8. Определить коэффициент использования катка в течение смены при уплотнении цементогрунтовой смеси

Исходные данные:

1. Категория автомобильной дороги;
2. Толщина цементогрунтового основания, см;
3. Длина сменной захватки, м/смену;
4. Плотность грунта, т/м³.
5. Коэффициент запаса на уплотнение;
6. Норма времени на уплотнение, час.

9. Определите длину захватки при устройстве асфальтобетонного покрытия.

Исходные данные:

1. Категория автомобильной дороги;
2. Толщина асфальтобетонного покрытия, м.
3. Продолжительность смены, час;

4. Плотность асфальтобетонной, т/м³;
5. Производительность асфальтоукладчика, м²/см
6. Коэффициент использования асфальтоукладчика в течение смены.

10. Разработать технологию устройства монолитного слоя (основания или покрытия).

Исходные данные:

1. Категория автомобильной дороги
2. Район строительства;
3. Конструкция дорожной одежды;
4. Дальность материала, км;
5. Температура воздуха при производстве работ, °С

11. Разработать схему работы экскаватора при выторфовке, рассчитать потребность в дорожно-строительной технике, необходимой для строительства земляного полотна. Определить продолжительность выполнения работ.

Исходные данные:

1. Тип болота;
2. Глубина болота, м;
3. Категория дороги;
4. Высота насыпи, м;
5. Протяженность участка, км;
6. Грунт карьера;
7. Дальность транспортировки грунта, км.
8. Применяемая техника, и ее количество.

12. Разработать технологию строительства земляного полотна в зимний период.

Исходные данные:

1. Категория дороги;
2. Высота насыпи, м.;
3. Длина участка, и.;
4. Дальность транспортировки грунта, км.;
5. Тип грунта.
6. Применяемая техника, и ее количество.

3. Содержание, ремонт и реконструкция автомобильных дорог

1. Определите объемы снегоприноса с левой и правой сторон снегозаносимого участка автомобильной дороги.

Исходные данные

1. Румб участка дороги;
2. Объемы снегопереноса по направлениям сторон света.

2. Определите объем работ по патрульной очистке автомобильной дороги от снега за зимний период (единица измерения 1 км прохода).

Исходные данные

1. Категория автомобильной дороги;
2. Протяженность дороги, км.;
3. Ширина отвала снегоочистителя, м.;
4. Количество проходов за один снегопад, раз.;
5. Количество снегопадов за сезон.

3. Определите работоспособность ледовой переправы по результатам ее испытания.

Исходные данные:

1. Толщина ледяного покрова, м.;
2. Прогиб под расчетной нагрузкой в 40 тонн, м.

4. Определить дату снятия ограничений движения в весенний период на автомобильной дороге.

Исходные данные:

1. Удельное давление на покрытие от колеса автомобиля, кгс/см².;
2. Диаметр отпечатка колеса автомобиля, см.;
3. Допустимая величина минимального требуемого модуля упругости дорожной конструкции в весенний период, МПа
4. Изменения упругого прогиба дорожной конструкции во времени (дата, прогиб, мм).

5. Определите продолжительность работ по заделке выбоин в асфальтобетонном покрытии.

Исходные данные:

1. Категория автомобильной дороги;
2. Протяженность участка, км.;
3. Площадь разрушений, м²/км.;
4. Производительность отряда по заделке выбоин, м²/смену.;
5. Количество отрядов;
6. Коэффициент сменности.

6. Определить необходимое количество автосамосвалов для оптимальной работы экскаватора при уширении земляного полотна

Исходные данные:

1. Потребное количество машино/смен для экскаватора.
2. Потребное количество машино/смен для автосамосвала.

7. Определить минимальную длину захватки при реконструкции земляного полотна для одного из этапов работ

Исходные данные:

1. Протяженность дороги, км.;
2. Сроки проведения работ;
3. Площадь сечения для уширения земляного полотна слева, м².;
4. Площадь сечения для уширения земляного полотна справа, м².;
5. Площадь сечения для увеличения рабочей отметки земляного полотна, м².

8. Разработать технологию уширения дорожной одежды

Исходные данные:

1. Категория дороги;
1. Протяженность дороги, км.;
2. Сроки проведения работ;
3. Ширина существующей дорожной одежды;
4. Конструкция существующей и проектной дорожной одежды.

3.4. Порядок проведения государственного экзамена.

Заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов (АДиА) не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА обеспечивает обучающихся перечнями основных разделов, тем и вопросов, выносимых на ГЭ, в том числе перечнем рекомендуемой литературы для

подготовки к ГЭ.

При проведении государственного экзамена ГЭК обеспечивает идентификацию личности обучающихся (на основании паспорта) и контроль соблюдения условий прохождения ГЭ.

Для проведения ГЭ в письменной форме кафедрой АДиА разрабатываются экзаменационные билеты на основе программы ГИА. Вопросы, входящие в экзаменационные билеты, обсуждаются на заседании кафедры АДиА. Экзаменационные билеты подписываются секретарем государственной экзаменационной комиссии, утверждаются заведующим кафедрой АДиА и заверяются печатью Строительного института.

Экзаменационный билет состоит из комплексных заданий по теории профессиональной деятельности и профессионально-ориентированных практических задач.

При проведении ГЭ в письменной форме для подготовки и оформления ответов на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех астрономических часов.

На экзамене не разрешается использование справочников, учебных и научных источников.

Оценка за государственный экзамен формируется на основе письменного ответа на поставленные в экзаменационном билете вопросы.

Пересдача ГЭ с целью повышения положительной оценки не допускается.

3.5. Перечень литературы, разрешенной к использованию на государственном экзамене.

На государственном экзамене допускается использование нормативно-технической документации, в том числе:

1. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*;
2. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция 3.06.03-85;
3. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
4. ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (с Поправкой).
5. Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. ОДМ.
6. СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (с Изменением N 1);
7. СП 46.13330.2012 "СНиП 3.06.04-91 "Мосты и трубы" Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91.

4. Выпускная квалификационная работа

4.1. Вид выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы.

Дипломная работа – проектно-аналитическая работа на заданную тему, написанная лично выпускником под руководством руководителя ВКР, содержащая элементы исследования, свидетельствующая об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрирующая владение компетенциями, приобретенными при освоении ОПОП ВО.

Дипломные работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов.

ВКР обучающегося подтверждает подготовленность выпускника к самостоятельной практической работе в соответствии с полученной квалификацией.

4.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию.

Структура, содержание и оформление ВКР должны соответствовать Методическим указаниям выпускающей кафедры автомобильных дорог и аэродромов и Методическому руководству 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 (ИГО 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 (ИГО 832:1994). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;

ГОСТ 7.32-2001. 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.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки (далее ПЗ) и графической части (чертежей и/или плакатов).

Пояснительная записка работы должна содержать:

1. титульный лист;
2. задание на ВКР, утвержденное заведующим кафедрой;
3. реферат;
4. содержание;
5. определения, обозначения и сокращения;
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 ВКР 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».

На титульном листе приводят следующие сведения:

- а) наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- б) грифы согласования;
- в) наименование темы ВКР;
- г) шифр ВКР;
- д) должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика, консультантов (при наличии), ответственного за нормоконтроль и заведующего выпускающей кафедрой;
- е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

Задание заполняется рукописным или печатным способом и составляется руководителем работы совместно с обучающимся. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом пояснительной записки ВКР.

Рекомендуемая форма бланка задания на ВКР представлена в *Приложение 1*.

Реферат - краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Реферат оформляется в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76).

Реферат должен содержать:

- а) сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;
- б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- 1) предмет, тему, цель и задачи работы;
- 2) методики или методологию проведения работы;
- 3) полученные результаты;
- 4) область применения результатов;
- 5) выводы;

б) дополнительную информацию.

Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Текст реферата выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах, помещается перед структурным элементом ПЗ «Содержание» и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

Содержание, как структурный элемент ПЗ ВКР, размещается после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы.

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

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.

Определения, Обозначения и Сокращения, как структурный элемент ПЗ ВКР, содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений и сокращений, используемых в тексте ПЗ ВКР.

Перечень определений, как правило, начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями...».

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в тексте менее трех раз, то их расшифровку, как правило, приводят непосредственно в тексте ПЗ ВКР при первом упоминании.

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 ВКР.

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.

Конкретные требования к структуре и содержанию основной части установлены выпускающей кафедрой и отражены в Методических указаниях по выполнению ВКР по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей.

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 ВКР. 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 ВКР 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.

Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

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

В качестве приложений, как правило, включают следующие материалы справочно-информационного характера (научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии); отчет о работе, представленной на конкурс; протоколы проведенных исследований; иллюстративный материал к ВКР и пр.).

Текст ПЗ ВКР выполняется печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210x297).

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 ВКР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое - 10 мм;
- верхнее - 15 мм;
- левое - 25 мм;

- нижнее для первой страницы структурных элементов ПЗ ВКР и разделов основной части ПЗ ВКР - 55 мм, для последующих страниц - 25 мм.

Пояснительная записка ВКР и титульный лист ПЗ ВКР должны быть выполнены согласно единой системы конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.105-95 (Общие требования к текстовым документам) и ГОСТ 2.106-96 (Текстовые документы) с рамками и основными надписями согласно ГОСТ 2.104-2006 (Основные надписи).

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

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

Опечатки, опiski и другие неточности, обнаруженные в тексте ПЗ ВКР, 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 ВКР 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 ВКР 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 ВКР (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.

Чертежи являются, по сути, демонстрационными материалами, используемыми для пояснения доклада. Поэтому они должны отражать основные проектные, технологические и организационные решения, содержащиеся в работе. Оформление чертежей должно обеспечивать их зрительное восприятие членами ГЭК и присутствующими лицами на защите.

Графическая часть работы, объемом не менее 8 листов формата А1, 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, консультантов по разделам и нормоконтролю, а также подпись заведующего выпускающей кафедрой.

Более подробная информация о структуре выпускной квалификационной работы и требованиях к ее содержанию и оформлению содержится 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».

4.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой автомобильных дорог и аэродромов. Кафедра обязана предоставить обучающемуся перечень направлений (тем). Кроме того, темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данного профиля.

Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется и утверждается заведующим выпускающей кафедрой не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) может быть представлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснования ее разработки для практического применения в области дорожно-транспортного строительства или на конкретном объекте автодорожного строительства.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющих ВКР совместно) приказом директора Строительного института закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) по отдельным разделам ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР профессоров и доцентов из других вузов, а также высококвалифицированных специалистов предприятий, имеющих высшее образование, соответствующее данной специальности, ученую степень или ученое звание и стаж практической деятельности в сфере дорожно-транспортного строительства.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего выпускающей кафедрой АДиА (*Приложение 2*)

На основании заявлений обучающихся выпускающая кафедра формирует и представляет проект приказ с указанием тем и ФИО руководителей в дирекцию. Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором Строительного института не позднее даты начала проведения преддипломной практики в соответствии с учебным календарным планом.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по представлению руководителя ВКР письменного обоснования с последующим ее утверждением директором Строительного института не позднее даты начала государственной итоговой аттестации (ГИА). В этом случае по представлению заведующего выпускающей кафедрой издается приказ о внесении изменений в приказ «О закреплении тем и руководителей ВКР».

Выпускные квалификационные работы по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей дороги могут быть выполнены по следующим типовым направлениям (темам):

1. Проект автомагистрали;
2. Проект автомобильной дороги в сложных природных условиях (зона вечной мерзлоты, заболоченные районы, горная или овражистая местность и д.р.);
3. Проект промышленной дороги или сети дорог сельскохозяйственного района;
4. Проект городской улицы, площади или городской магистрали скоростного движения с решением вертикальной планировки, водоотвода и размещением подземных инженерных сетей, устройством набережных, организацией строительных работ;

5. Проект реконструкции автомобильной дороги в целях повышения ее пропускной способности и безопасности движения, совершенствования организации движения и обслуживания перевозок;
6. Проект мостового перехода через реку или путепровода с развязкой в нескольких уровнях;
7. Проект организации и технологии строительства (реконструкции, капитального ремонта, ремонта) автомобильных дорог в разных природных условиях;
8. Проект организации и технологии строительства (реконструкции, капитального ремонта, ремонта) городской улицы;
9. Проект содержания автомобильной дороги (сети дорог) с детальной разработкой мероприятий по защите от снежных заносов, профилактике и предупреждению образования зимней скользкости, по ликвидации пучин, созданию декоративного озеленения, с разработкой системы обслуживания и др.;
10. Проект по повышению безопасности и организации дорожного движения на автомобильной дороге (сети дорог);
11. Аудит безопасности в рабочих проектах автомобильных проектов;
12. Проект по экспериментально-исследовательской тематике.

4.4. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию ВКР.

Разработка ВКР ведется обучающимися самостоятельно. В ТИУ по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей (специализация №4 Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог) выпускающей кафедрой является кафедра автомобильных дорог и аэродромов, которая в зависимости от темы и содержания работы приглашает для руководства ведущих преподавателей и специалистов кафедр геодезии и фотограмметрии, строительных конструкций, строительных материалов и др.

В соответствии с тематикой работ, для консультации по вопросам, смежным с проектированием, строительством и эксплуатацией дорог, могут привлекаться консультанты других кафедр и высококвалифицированные специалисты проектных и строительных организаций в счет часов, выделенных на руководство работой.

Задание на выполнение ВКР составляет и подписывает руководитель. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся не позднее двух недель после утверждения приказа о закреплении тем и руководителей ВКР. В задании (*Приложение 1*) указываются: тема работы; сроки сдачи выполненной работы; исходные данные; содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов); перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей); консультанты по работе, с указанием относящихся к ним разделов.

Задание утверждается заведующим кафедрой и выдается обучающемуся для исполнения.

Обучающимся предоставляется право самостоятельно объединяться в творческий коллектив (2-3 человека) для выполнения комплексной ВКР под руководством одного руководителя.

Комплексная ВКР предполагает решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования и может содержать общую теоретико-методическую и/или информационно-аналитическую часть.

В задании на комплексную работу ВКР четко указывается, какая часть закреплена за каждым обучающимся.

В случаях необходимости руководитель корректирует исходные данные для разработки ВКР. Консультации проводятся по расписанию, утвержденным заведующим кафедрой.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет заведующий выпускающей кафедрой и непосредственный руководитель ВКР.

Выполнение ВКР ведется по индивидуальному плану (*Приложение 3*), разработанному обучающимся совместно с руководителем в соответствии с заданием и утвержденному кафедрой.

ВКР оформляется 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».

В ходе выполнения ВКР выпускающая кафедра не менее двух раз проводит контроль степени готовности работ специальной комиссией. *Явка обучающихся на контроль (процентку) в назначенный день обязательна. Результаты контроля фиксируются комиссией в индивидуальном плане работы, с указанием замечаний и рекомендаций. Устранение замечаний контролируется руководителем.*

4.5. Порядок защиты ВКР.

Защита ВКР включает следующие моменты:

- представление секретарем ГЭК обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов и (или) компьютерной техники об основных результатах работы, продолжительностью не более 10 минут;
- ответы после доклада на вопросы членов ГЭК и присутствующих по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника по данному направлению подготовки;
- представления отзыва руководителя на работу (выступление руководителя или оглашение отзыва, *Приложение 4*);
- представление рецензии на работу (выступление рецензента или оглашение текста рецензии, *Приложение 5*);
- ответы обучающегося на замечания и пожелания, содержащиеся в отзыве и рецензии;
- выступления членов ГЭК и присутствующих на защите;
- заключительное слово обучающегося.

Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, составляет не более тридцати минут.

По письменному заявлению обучающегося, процедура защиты ВКР может проходить на иностранном языке. При этом в состав членов ГЭК вводится преподаватель с кафедры иностранных языков.

5. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА

5.1. Критерии оценки знаний на государственном экзамене.

ОТЛИЧНО (баллы 91-100):

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся усвоил программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически правильно его излагает, способен увязывать теорию с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, делает собственные выводы по итогам написания выпускной квалификационной работы.

ХОРОШО (баллы 76-90):

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (баллы 61-75):

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла):

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.)

5.2. Критерии оценки знаний на защите ВКР.

ОТЛИЧНО (баллы 91-100):

- работа выполнена на актуальную тему, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала; характеризуется логичным изложением материала, с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- при защите работы обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует знаниями, отвечающими профессиональному уровню выпускника по данному направлению и профилю подготовки, вносит обоснованные рекомендации;
- во время доклада использует качественный демонстрационный материал;
- свободно и полно отвечает на поставленные вопросы, как по существу работы, так и на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника по данному направлению подготовки;
- на работу имеются положительный отзыв руководителя;

ХОРОШО (баллы 76-90):

- работа выполнена на актуальную тему, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала. Характеризуется в целом последовательным изложением материала. Выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;
- при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, оперирует знаниями, отвечающими профессиональному уровню выпускника по данному направлению и профилю подготовки, вносит свои рекомендации;
- во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок;
- обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;
- ВКР позитивно характеризуется руководителем и оценивается как «хорошая»;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (баллы 61-75):

- работа выполнена на актуальную тему, содержит теоретическую основу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно полной проработкой темы ВКР. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные решения;
- в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и принятым конструктивным и организационно-технологическим решениям;
- при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы;

- обучающийся не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла):
- работа выполнена не на актуальную тему, не содержит теоретического анализа и полных практических разработок;
- работа не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях и рекомендациях Университета;
- обучающийся не владеет знаниями по теме ВКР и не дает ответ на заданные вопросы.

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

6.1. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию.

6.2. Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам государственного экзамена.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении (*Приложение 6, Форма 1*), по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

6.3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам защиты выпускной квалификационной работы.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении (*Приложение 6, Форма 2*), по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой АДиА

И.О.Фамилия/
«__»_____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(дипломную работу)

Ф.И.О. обучающегося _____

Ф.И.О. руководителя ВКР _____

Тема ВКР _____

утверждена приказом по институту от _____ № _____.

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру «__»_____ 20__ г.

Исходные данные к ВКР _____

Содержание пояснительной записки

Наименование главы, раздела	Кол-во листов граф.части	% от объема ВКР/ДП	Дата выполнения

Всего листов графической части ВКР _____

Консультанты: _____

Дата выдачи задания

(дата)

(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению

(дата)

(подпись обучающегося)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФОРМА ЗАЯВЛЕНИЯ НА ТЕМУ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И УТВЕРЖДЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой АДиА
_____ И.О.Фамилия
(подпись)
« ____ » _____ 20__ г.

Заведующему кафедрой АДиА

(степень, звание ФИО)
обучающегося группы _____ курса
_____ формы обучения

(Ф.И.О. полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему дипломной работы:

_____ и
назначить руководителем _____ .
(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20__ г.
(дата)

_____ /И.О.Фамилия/
(подпись обучающегося)

Руководитель _____
(подпись) (Ф.И.О. полностью)

« ____ » _____ 20__ г.
(дата согласования темы с руководителем)

ФОРМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПЛАНА РАБОТЫ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой АДиА
 _____/И.О.Фамилия/
 «___» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

Обучающегося _____

Тема _____ выпускной _____ квалификационной
 работы _____

Руководитель _____

№	Дата (срок выполнения)	Наименование разделов, глав ПЗ, листов графической части	Процент выполнения		Замечания комиссии	Подпись членов комиссии
			по плану	фактически		
1						
2						
.....						
n						

Дата составления «___» _____ 20__ г.

Руководитель _____

Принял к исполнению «___» _____ 20__ г.

 (подпись обучающегося)

**ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ
КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

На выпускную квалификационную работу обучающегося _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Тема ВКР: _____

ВКР выполнен по теме _____

(предложенной обучающимся, по заявке предприятия, в области фундаментальных и поисковых научных исследований)

Выполнение и соблюдение графика выполнения ВКР _____

Актуальность ВКР: _____

Степень достижения целей ВКР _____

Степень применения информационных технологий при выполнении ВКР _____

Наличие элементов методической и практической новизны _____

Наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР _____

Правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, также использование табличных и графических средств предоставления информации _____

Обладание автором работы профессиональными компетенциями _____

Положительные стороны ВКР _____

Замечания к ВКР _____

ВКР рекомендована _____

(к опубликованию, к внедрению, внедрена, на каком предприятии)

Дополнительная информация для ГЭК _____

Оценка _____

Руководитель ВКР _____

(подпись)

/ _____ /

(И.О.Фамилия)

С отзывом ознакомлен: « » 20__ г. _____ / _____ /

(подпись)

(И.О.Фамилия обучающегося)

ФОРМА РЕЦЕНЗИИ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

Ф.И.О. рецензента _____
 Должность: _____
 Место работы: _____

РЕЦЕНЗИЯ

На выпускную квалификационную работу обучающегося _____
(Ф.И.О. обучающегося)

кафедры автомобильных дорог и аэродромов «Тюменского индустриального университета».

Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей.

На рецензию представлены:

- расчетно-пояснительная записка на _____ страницах;
- комплект документов на _____ страницах;
- иллюстрационный материал на _____ листах формата А1 (слайдах презентации).

Соответствие работы заданию _____

Качество оформления документации и использование современных информационных технологий _____

Актуальность темы _____

Обоснованность и доказанность принятых технических решений _____

Технико-экономическая эффективность разработок _____

Выявленные недостатки работы _____

Рекомендации к внедрению _____

Соответствие требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам _____

По объему и содержанию рецензируемая выпускная квалификационная работа

(Фамилия И.О. обучающегося)

соответствует/(не соответствует) требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей .

Оценка работы _____
(количество баллов/оценка по пятибалльной системе оценивания)

РЕЦЕНЗЕНТ _____
(подпись)

_____ (И.О. Фамилия рецензента)

« ____ » _____ 20 __ г.

С рецензией ознакомлен _____
(дата)

_____ (подпись)

_____ (И.О. Фамилия обучающегося)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ФОРМЫ ЗАЯВЛЕНИЯ НА АПЕЛЛЯЦИЮ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ И (ИЛИ)
НЕСОГЛАСИЯ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

ФОРМА 1

Председателю
апелляционной комиссии

обучающегося группы _____
_____ курса
_____ формы обучения

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу пересмотреть оценку, полученную мной на государственном/итоговом экзамене в связи с несогласием с результатом государственного/итогового экзамена, а именно: _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

(подпись обучающегося)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ФОРМЫ ЗАЯВЛЕНИЯ НА АПЕЛЛЯЦИЮ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ И (ИЛИ)
НЕСОГЛАСИЯ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

ФОРМА 2

Председателю
апелляционной комиссии

обучающегося группы _____
_____ курса
_____ формы обучения

(Ф.И.О. обучающегося полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу пересмотреть результат защиты мной _____
(дата)

выпускной квалификационной работы по теме: _____

в связи с тем, что была нарушена процедура проведения государственного
аттестационного испытания/аттестационного испытания, а именно: _____

« _____ » _____ 20 _____ г.

(подпись обучающегося)

Лист согласования

Внутренний документ "Программа ГИА_2023_08.05.02_СЭВ "

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
18 04 BD E3 84 EB E7 AF	Заместитель директора по учебно-методической работе	Корешкова Елена Владимировна		Согласовано