

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2024
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
выпускников по направлению подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) **Цифровое строительство**

Квалификация магистр

Рассмотрено на заседании Учёного совета
Строительного института

Протокол № 10 от 20.03.2026 г.

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) Цифровое строительство), является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. №482, и ОПОП ВО, разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

1.2. ГИА по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) Цифровое строительство) включает следующие виды аттестационных испытаний:

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

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

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

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

включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы – 9 з.е. (6 недель), 324 часа, в том числе контактная работа (консультации с руководителем и консультантами по разделам ВКР) – 10 часов.

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
		Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Организационно-управленческий	Руководство коллективом и управление деятельностью по реализации проекта в организации/подразделении	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Технологический	Организация производственно-технологической деятельности	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора	Инженерные сооружения в транспортном строительстве
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Сервисно-эксплуатационный	Обеспечение безопасности объектов	Инженерные сооружения в транспортном

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
хозяйство		профессиональной деятельности	строительстве
40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности	Научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований	Инженерные сооружения в транспортном строительстве

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, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
		УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
		УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
		УК-2.4. Контроль реализации проекта
		УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
		УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
		УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	достижения поставленной цели	УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
		УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
		УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
		УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности
		УК-3.8. Оценка эффективности работы команды
		УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
		УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
		УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
		УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
		УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
		УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
		УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
		УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня привязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личного развития и профессионального роста
		УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
		УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
		УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
		УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной 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
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
		ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
		ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
		ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ
		ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
		ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации
		ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
		ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.10. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
		ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
		ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
		ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
		ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК		
		методов факторного анализа		
		ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности		
		ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей		
		ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности		
		ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации		
		ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований		
		ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования		
		ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований		
		Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
				ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
				ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства				
ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции				
ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации				
ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации				
ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве				
ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации				

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
Проектный тип задач профессиональной деятельности			
Разработка проектных решений и организация проектирования	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-1 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере строительства и проектирования искусственных сооружений	ПКС-1.1. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию транспортных сооружений
			ПКС-1.2. Оценка основных технико-экономических показателей проектов строительства транспортных сооружений
			ПКС-1.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации для создания программного продукта в транспортных сооружениях
			ПКС-1.4. Разработка проектной документации связанной с инженерно-техническим проектированием инженерных систем
			ПКС-1.5. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов транспортного строительства
			ПКС-1.6. Разработка проектной документации выполненной в современных программно-вычислительных комплексах
			ПКС-1.7. Оценка соответствия проектной документации по транспортным сооружениям нормативно-техническим документам
Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений транспортных сооружений	ПКС-2.1. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения для транспортных сооружений, составление расчётной схемы
			ПКС-2.2. Выполнение расчетного обоснования проектного решения для транспортных сооружений и документирование его результатов
			ПКС-2.3. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования строительства транспортных сооружений требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
			ПКС-2.4. Организация работ по установке слаботочных систем в сфере транспортных сооружений
Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности			
Руководство коллективом и управление деятельностью по реализации проекта в организации/подразделении	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-3 Способность осуществлять руководство коллективом и управлять работой организации, осуществляющей транспортное строительство	ПКС-3.1. Контроль разработки и согласования предпроектных документов
			ПКС-3.2. Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству транспортных сооружений
			ПКС-3.3. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
			ПКС-3.4. Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
			ПКС-3.5. Составление плана ввода объекта в эксплуатацию
Технологический тип задач профессиональной деятельности			
Организация производственно-	Инженерные сооружения в	ПКС-4 Способность управлять	ПКС-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве

технологической деятельности	транспортном строительстве	производственно-технологической деятельностью организации по строительству транспортных сооружений	транспортных сооружений
			ПКС-4.2. Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ по строительству транспортных сооружений
			ПКС-4.3. Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
			ПКС-4.4. Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
			ПКС-4.5. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве транспортных сооружений
			ПКС-4.6. Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах строительства транспортных сооружений
			ПКС-4.7. Контроль разработки производственной программы строительной организации
			ПКС-4.8. Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве транспортных сооружений
Контрольно-надзорный тип задач профессиональной деятельности			
Осуществление контроля и надзора	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-5 Способность осуществлять контроль и надзор в сфере транспортного строительства	ПКС-5.1. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте транспортного строительства
			ПКС-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
			ПКС-5.3. Контроль технического состояния возводимых объектов транспортного строительства, технологий выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ
			ПКС-5.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
			ПКС-5.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
			ПКС-5.6. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
			ПКС-5.7. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
			ПКС-5.8. Составление отчётной документации по результатам проверки объектов транспортного строительства
			Сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности
Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-6 Способность организовать работы по мониторингу транспортно-эксплуатационного и технического состояния транспортных сооружений	ПКС-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов транспортных сооружений
			ПКС-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации транспортных сооружений в соответствии с нормативными документами
			ПКС-6.3. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности

			транспортных сооружений
Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности			
Выполнение и организация научных исследований	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКС-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования для объектов транспортного строительства	ПКС-7.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере транспортного строительства
			ПКС-7.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере транспортного строительства
			ПКС-7.3. Составление технического задания, плана и программы исследований в сфере транспортного строительства
			ПКС-7.4. Разработка математических моделей исследуемых объектов
			ПКС-7.5. Проведение математического моделирования объектов транспортного строительства в соответствии с его методикой
			ПКС-7.6. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
			ПКС-7.7. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

2.2. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6, ПКС-7.

3. Выпускная квалификационная работа

3.1. Вид выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

Магистерская диссертация – самостоятельная и логически завершенная научно-исследовательская работа, связанная с решением задач того вида (видов) деятельности к которым готовится выпускник (проектная, технологическая, сервисно-эксплуатационная, научно-исследовательская, организационно-управленческая, контрольно-надзорная), позволяющая в комплексе оценить уровень компетенций, приобретенных при освоении ОПОП ВО и соответствие квалификационным требованиям.

ВКР магистра выполняется выпускником под руководством научного руководителя в период осуществления научно-исследовательской деятельности и прохождения практик согласно ОПОП ВО.

ВКР магистра свидетельствует о способности выпускника самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы и применять адекватные методы исследования соответствующей научной области для их решения.

3.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию.

Структура, содержание и оформление ВКР должны соответствовать Методическим указаниям базовой кафедры «АО Мостострой-11» 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 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования;

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. 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 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.106-2019. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы;

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

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.

ВКР магистра (магистерская диссертация) должна обеспечивать закрепление академической культуры и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

ВКР магистра выполняется на базе углубленных знаний и умений, полученных (сформированных) обучающимся в течение периода обучения в Университете, прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы.

ВКР магистра должна демонстрировать возможности обучающегося в следующих направлениях:

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

Магистры, выходящие на защиту ВКР, должны иметь публикации, отражающие

результаты проведенного исследования. Публикации могут быть в научных и отраслевых журналах, трудах конференций, семинаров. Одна из публикаций по теме магистерской диссертации (в соавторстве с научным руководителем) в обязательном порядке должна быть в журнале, входящем в список Высшей аттестационной комиссии.

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 выпускающей кафедрой*;
3. *реферат*;
4. *оглавление*;
5. определения, обозначения и сокращения (при необходимости);
6. *введение*;
7. *основная часть* (в т.ч. обязательный раздел по анализу результатов патентного поиска);
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 с 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 базовой кафедрой «АО Мостострой -11»;
- 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 суть 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 (сколько работ по теме выпускной работы опубликовано).

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 языке (который магистрант изучал в вузе) на отдельных страницах, помещается перед структурным элементом ПЗ «Содержание» и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

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

Требования к оформлению оглавления 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».

Оглавление 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; анализ результатов патентного поиска (анализ порядка 10 патентов по теме квалификационной работы);

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 базовой кафедрой АО «Мостострой -11» и отражены в Методических указаниях по выполнению ВКР по направлению 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Искусственные сооружения на транспорте, способы их возведения и эксплуатации».

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 50 % 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:

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

измерений и испытаний;

з) Презентации и другой иллюстративный материал к ВКР и пр.

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

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

Текст ПЗ ВКР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

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

ВКР магистра (магистерскую диссертацию) оформляют без соблюдения требований ЕСКД в части оформления рамок и основных надписей.

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

Качество напечатанного текста ПЗ 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 при необходимости номер страницы в нем.

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

При необходимости (если ВКР носит проектный или технологический характер)

добавляется графическая часть в необходимом объёме (не более 5 листов формата А1), содержащая 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 базовой 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»».

3.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.

Темы ВКР определяются базовой кафедрой АО «Мостострой-11». 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 базовой кафедрой не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

По письменному заявлению обучающегося может быть представлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснования ее разработки для практического применения в области транспортного строительства или на конкретном объекте транспортного строительства.

Для подготовки ВКР за обучающимся 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 направлению подготовки 08.04.01 Строительство, ученую степень или ученое звание и стаж практической деятельности в сфере транспортного строительства.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11» (*Приложение 2*)

На основании заявлений обучающихся базовая кафедра формирует и представляет проект приказа с указанием тем и ФИО руководителей в дирекцию. Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором Строительного института в первый месяц с начала обучения.

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

Выпускные квалификационные работы по направленности (профилю) Цифровое строительство могут быть выполнены по следующим типовым направлениям (темам):

- 1 Адаптация IFC как стандарта для обмена информацией между различными информационными системами при строительстве линейных объектов
- 2 Принципы построения среды общих данных проекта
- 3 Сквозная идентификация материалов от проектной документации до списания
- 4 Методология и нормативное обоснования ведения исполнительной документации в электронном виде

- 5 Организация юридически значимого взаимодействия участников строительных проектов между собой при помощи электронной подписи и сервисов электронного документооборота
- 6 Разработка превентивных индикаторов и показателей для управления рисками строительного проекта
- 7 Формирование базы данных по реализованным проектам для экспресс-оценки стоимости и сроков новых проектов
- 8 Методология экспресс-оценки стоимости и сроков новых проектов при помощи базы данных реализованных проектов
- 9 Сравнительный анализ различных программных комплексов для динамического расчета упругих систем
- 10 Свободные колебания оболочек-труб на упругом основании
- 11 Исследование влияния температуры окружающей среды на прочность и жесткость полиэтиленовых трубопроводов
- 12 Динамический расчет полиэтиленовых труб в упругой среде
- 13 BIM –технологии при проектировании и строительстве мостовых сооружений
- 14 Принципы совместной работы при построении информационной модели в программном комплексе Autodesk Revit. Совместная работа внутри отдела и между отделами.
- 15 Принципы построения, именования, хранения и использования семейств в программном комплексе Autodesk Revit .
- 16 Методика построения графика производства работ из информационной модели.
- 17 Программные комплексы для информационного моделирования: функциональные возможности, скорость работы с "большими" моделями, оценка трудозатрат потраченных для построения моделей, простота и удобство совместной работы.
- 18 Создание корпоративного регламента для перехода от бумажной проектной документации к информационным моделям (этапы, перестроение действующих бизнес процессов).
- 19 Распознавание спецификаций проектной документации хранимой в формате PDF.

Все вышеперечисленные направления (темы) должны носить научно-исследовательский характер, в части теоретических и/или практических (лабораторных, полевых и др.) исследований.

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

Разработка ВКР ведется обучающимся самостоятельно. В ТИУ по направлению 08.04.01 Строительство, Магистерской программе «Искусственные сооружения на транспорте, способы их возведения и эксплуатации» выпускающей кафедрой является базовая кафедра АО «Мостострой-11», которая в зависимости от темы и содержания работы может приглашать для руководства ведущих преподавателей и специалистов родственных кафедр строительного института, а для консультирования ведущих специалистов предприятия АО «Мостострой-11» и его подразделений 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 базовой кафедрой и выдается обучающемуся для

исполнения.

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

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет заведующий базовой кафедрой АО «Мостострой-11» и непосредственный руководитель ВКР.

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

3.5. 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 15 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.

4. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА

4.1. 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.

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

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

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

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении (*Приложение 6*), 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
БАЗОВАЯ КАФЕДРА АО «МОСТОСТРОЙ – 11»**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. базовой кафедрой АО МС-11

_____/И.И. Овчинников/

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(магистерскую диссертацию)

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 _____ /И.О.Фамилия/
(дата) (подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____ /И.О.Фамилия/
(дата) (подпись обучающегося)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ФОРМА ЗАЯВЛЕНИЯ НА ТЕМУ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И
УТВЕРЖДЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ**

УТВЕРЖДАЮ

Зав.базовой кафедрой АО МС-11

_____ И.И. Овчинников

(подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

Заведующему базовой кафедрой АО МС-11

_____ Овчинникову И.И. _____

(степень, звание ФИО)

обучающегося группы _____

_____ курса

_____ формы обучения

_____ (Ф.И.О. полностью)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему магистерской диссертации:

_____ 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
 БАЗОВАЯ КАФЕДРА АО «МОСТОСТРОЙ – 11»**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. Базовой кафедрой АО МС-11

_____/И.И. Овчинников/

« ____ » _____ 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
БАЗОВАЯ КАФЕДРА АО «МОСТОСТРОЙ – 11»**

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

На выпускную квалификационную работу обучающегося _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Цифровое строительство.

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: « » 201 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
БАЗОВАЯ КАФЕДРА АО «МОСТОСТРОЙ – 11»**

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

РЕЦЕНЗИЯ

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

Базовой кафедры «АО Мостострой-11» «Тюменского индустриального университета»
(наименование кафедры)

Направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Цифровое строительство.

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)

Требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе по направлению _____

(код, полное наименование направления подготовки/специальности) (соответствует, не соответствует)

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)

**ФОРМЫ ЗАЯВЛЕНИЯ НА АПЕЛЛЯЦИЮ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ И (ИЛИ)
НЕСОГЛАСИЯ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

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)