

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Григорьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.06.2026 16:08:05

Уникальный программный ключ:

3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Строительный институт

Кафедра «Управление строительством
и жилищно-коммунальным хозяйством»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания
по организации и проведению итоговой государственной
аттестации выпускников направления подготовки
08.03.01 Строительство,
профиль **Инженерно-сметная деятельность в строительстве**
квалификация **бакалавр**

Составитель *к.э.н., доцент Н.Н. Александрова,*
к.э.н., доцент Е.Г. Матыс

Тюмень
ТИУ
2026

Выпускная квалификационная работа: методические указания по организации и проведению итоговой государственной аттестации выпускников направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Инженерно-сметная деятельность в строительстве / сост. Н.Н. Александрова, Е.Г. Матыс, Тюменский индустриальный университет. - Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2026.- 45 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	5
2 Требования к выпускной квалификационной работе.....	13
3 Структура выпускной квалификационной работы и требования к содержанию структурных элементов.....	14
3.1. Титульный лист.....	16
3.2 Задание на выпускную квалификационную работу.....	16
3.3 Реферат.....	16
3.4 Содержание.....	17
3.5 Введение.....	17
3.6 Основная часть.....	18
3.7 Заключение.....	18
3.8 Список использованных источников.....	18
3.9 Приложения.....	19
3.10 Иллюстративный материал.....	19
4 Выбор темы выпускной квалификационной работы и порядок ее утверждение.....	19
5 Организация выполнения, порядок представления и защиты выпускной квалификационной работы.....	20
5.1. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию ВКР.....	20
5.2 Порядок защиты ВКР.....	21
6. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА.....	21
7. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.....	22
8 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	23
8.1 Общие требования.....	23
8.2. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, страниц	25
8.3 Ссылки и цитаты	26
8.4.Примечания и примеры.....	27
8.5 Формулы.....	27
8.6. Таблицы.....	29
8.7 Иллюстрации.....	30
8.8. Даты.....	30
8.9. Приложения.....	31
8.10. Оформление содержания.....	31
8.11. Оформление графического материала.....	32
...8.12. Шифр ВКР.....	32
Приложение А.....	34
Приложение Б.....	35
Приложение В.....	36
Приложение Г.....	37
Приложение Д.....	38
Приложение Е.....	39

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее - ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность Инженерно-сметная деятельность в строительстве), является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31.05.2017 № 481 и ОПОП ВО, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

ГИА по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (направленность (профиль) Инженерно-сметная деятельность в строительстве)) включает защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) по одной из тем, отражающих актуальную проблематику профессиональной деятельности в сфере инженерно-сметной деятельности в строительстве.

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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Организационно-управленческий	Организация, планирование и управление ресурсами в строительстве	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве
	Технологический	Разработка и сопровождение технологических процессов	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве
	Проектный	Обоснование проектных решений	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве

Требования к результатам освоения ОПОП ВО.

В результате освоения основной образовательной программы у выпускников сформированы компетенции:

- универсальные (далее - УК);
- общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК), установленные ФГОС ВО;
- самостоятельно установленные профессиональные компетенции (далее - ПКС), установленные ОПОП ВО.

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
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения
		УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия
		УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем
		УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
		УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
		УК-7.1. Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
1	2	3
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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, уважение к праву и закону
		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 решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач
		ОПК-1.2. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
		ОПК-1.3.Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)
		ОПК-1.4.Выбирает базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.2.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1.Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2.Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3.Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствия
		ОПК-3.4.Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы
		ОПК-3.5.Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы
		ОПК-3.6.Выбирает габариты и типы строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения
		ОПК-3.7.Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды
		ОПК-3.8.Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)
		ОПК-3.9.Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
		ОПК-3.10.Определяет требования к строительным материалам на основе нормативно-технических документов
Работа с документацией	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-4.2.Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.3.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
		ОПК-4.4.Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации
		ОПК-4.5.Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1.Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		ОПК-5.2.Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.3.Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
		ОПК-5.4.Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
		ОПК-5.5.Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
		ОПК-5.6.Выполняет основные операции по инженерно-геологическим изысканиям для строительства
		ОПК-5.7.Документирует результаты инженерных изысканий
		ОПК-5.8.Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.9.Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
		ОПК-5.10.Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий
		ОПК-5.11.Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1.Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
		ОПК-6.2.Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем
		ОПК-6.3.Выбирает типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
		ОПК-6.4.Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.5.Разрабатывает узлы строительной конструкции зданий
		ОПК-6.6.Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
		ОПК-6.7.Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)
		ОПК-6.8.Определяет основные параметры инженерных систем здания
		ОПК-6.9.Составляет расчётные схемы здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
		ОПК-6.10.Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
		ОПК-6.11.Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
		ОПК-6.12.Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерных систем жизнеобеспечения здания
		ОПК-6.13.Определяет базовые параметры теплового режима здания
		ОПК-6.14.Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.15.Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК-7.2.Производит документальный контроль качества материальных ресурсов
		ОПК-7.3.Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)
		ОПК-7.4.Оценивает погрешность измерения, проведения проверки и калибровки средства измерения
		ОПК-7.5.Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-7.6. Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции
		ОПК-7.7.Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции
		ОПК-7.8. Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1.Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства
		ОПК-8.2.Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс
		ОПК-8.3.Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.4.Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.5. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1.Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.2.Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.3.Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения
		ОПК-9.4.Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
		ОПК-9.5.Контролирует выполнение работниками подразделения производственных процессов

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
1	2	3
Техническая эксплуатация	ОПК-10 Способен осуществлять и организовать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.2. Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-10.3. Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности
		ОПК-10.4. Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-10.5. Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности

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
1	2	3	4
Организация, планирование и управление ресурсами в строительстве	Объекты капитального строительства Проекты в промышленно и гражданском строительстве	ПКС-1 Способен обеспечивать нормативно-правовое сопровождение процессов градостроительства, инвестиционной деятельности и формирования стоимости объектов капитального строительства	ПКС-1.1 Применяет нормативно-правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
			ПКС-1.2 Обеспечивает соблюдение требований законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов, регулирующих порядок ведения финансово-экономической и инвестиционной деятельности строительных организаций
			ПКС-1.3 Использует федеральные, региональные и отраслевые нормативно-правовые акты и методические документы в сфере ценообразования и сметного нормирования
		ПКС-2 Способен разрабатывать и проводить экспертизу сметной документации объектов капитального строительства на различных этапах инвестиционно-строительного цикла	ПКС-2.1 Разрабатывает и оформляет локальные сметные расчеты, объектные сметные расчеты и первичную учетную документацию
			ПКС-2.2 Составляет сводный сметный расчет стоимости строительства, сводку затрат и оформляет пояснительную записку к сметной документации
			ПКС-2.3 Осуществляет экспертизу сметной документации объектов капитального строительства на различных этапах инвестиционно-строительного цикла
		ПКС-3 Способен применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач в строительстве	ПКС-3.1 Применяет информационные технологии в профессиональной деятельности
			ПКС-3.2 Использует специализированное программное обеспечение для финансово-экономических и статистических расчетов
			ПКС-3.3. Применяет программные средства для сопровождения закупочной и договорной деятельности в строительстве

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС
1	2	3	4
		ПКС-4 Способен осуществлять планирование, учет, анализ потребности строительного производства в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах и участвовать в закупочной деятельности	ПКС-4.1 Формирует комплект тендерной документации и коммерческое предложение для участия строительной организации в конкурсных процедурах, обосновывая ценовые параметры с учётом экономических особенностей отрасли и требований закупочной деятельности.
			ПКС-4.2 Разрабатывает экономические разделы договоров строительного подряда, оценивает финансовые риски при взаимодействии с контрагентами и формирует условия закупок с учётом экономических и правовых аспектов деятельности строительной организации.
			ПКС-4.3 Осуществляет контроль за соблюдением сметных и бюджетных лимитов при проведении закупок материально-технических ресурсов, анализируя экономическую эффективность и соответствие экологическим стандартам.
			ПКС-4.4 Рассчитывает плановую потребность строительного производства в ресурсах, осуществляет их нормирование и составляет графики распределения по этапам реализации производственной программы
			ПКС-4.5 Прогнозирует основные экономические результаты деятельности строительной организации на основе разработки системы долгосрочных и оперативных планов, оценивая эффективность использования ресурсов и соблюдение сроков реализации проектов.
			ПКС-4.6 Анализирует динамику технико-экономических показателей строительного производства, выявляет факторы, влияющие на эффективность использования производственных мощностей, и оценивает влияние нормирования ресурсов и планирования на достижение целевых показателей.
			ПКС-4.7 Осуществляет планирование графиков денежных потоков, определяет источники инвестиций и разрабатывает схемы для обеспечения непрерывного финансирования всех стадий реализации строительного проекта.
			ПКС-4.8 Проводит мониторинг целевого расходования финансовых ресурсов, анализирует соблюдение бюджетных ограничений и формирует отчётность по исполнению бюджета в процессе строительного производства.
			ПКС-4.9 Обосновывает выбор инженерных и технических решений в строительстве путём расчёта и сравнительного анализа технико-экономических показателей, оценки их влияния на стоимость и инвестиционную привлекательность объекта недвижимости.
			ПКС-4.10 Интерпретирует данные о фактическом выполнении плановых показателей, оценивает экономический эффект от внедрения технических решений и анализирует их влияние на стоимость, доходность и эффективность девелоперской или строительной деятельности
Разработка и сопровождение технологических процессов	Объекты капитального строительства Проекты в промышленно м и	ПКС -5 Способен осуществлять оперативное управление строительным производством и	ПКС -5.1 Разрабатывает ведомости объемов работ, осуществляет оперативное планирование, организацию работ на объектах капитального строительства

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС
1	2	3	4
	гражданском строительстве	обеспечивать контроль качества работ на объектах капитального строительства	ПКС -5.2 Определяет потребность, координирует распределение и контроль качества материальных и технических ресурсов на объектах капитального строительства
			ПКС -5.3 Проводит контроль соответствия технологических процессов и качества выполнения работ требованиям нормативных правовых актов, рабочей и организационно-технологической документации на объектах капитального строительства
			ПКС -5.4 Оформляет исполнительную документацию и оперативную отчетность по производству этапа строительных работ на объектах капитального строительства
			ПКС -5.5 Разрабатывает предложения по совершенствованию технологии и организации строительного производства
Обоснование проектных решений	Объекты капитального строительства Проекты в промышленно м и гражданском строительстве	ПКС -6 Способен обосновывать выбор архитектурно-строительных, конструктивных и организационно-технологических решений при проектировании и возведении объектов	ПКС -6.1 Обосновывает выбор методов и средств выполнения работ при разработке технологических карт на отдельные этапы строительства.
			ПКС -6.2 Координирует действия исполнителей и составляет графики производства работ, обеспечивая реализацию проектных решений в установленные сроки
			ПКС -6.3 Контролирует соответствие выполненных работ проектным решениям, применяя методы строительного контроля на отдельных этапах
			ПКС -6.4 Оценивает качество монтажа и приёмки конструкций, обосновывая выбор методов контроля в соответствии с проектной документацией
			ПКС -6.5 Оформляет исполнительную документацию, подтверждая соответствие результатов выполненных этапов работ проектным и нормативным требованиям
			ПКС -6.6 Аргументирует выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений при анализе проектной документации и результатов контроля

2 Требования к выпускной квалификационной работе

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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа должна обеспечивать закрепление академической культуры и необходимую совокупность методологических представлений и навыков в избранной области профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется на базе углубленных знаний и умений, полученных (сформированных) выпускником в течение периода обучения в Университете, прохождения практик. Выпускная квалификационная

работа должна демонстрировать возможности выпускника в следующих направлениях:

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

Выпускная квалификационная работа обучающегося по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленности (профилю) Инженерно-сметная деятельность в строительстве четыре раздела, в связи с чем для выполнения ВКР обучающемуся назначаются консультанты, отвечающие за руководство ВКР в соответствующей сфере профессиональной деятельности выпускника согласно п. 1.3 Программы ГИА. Общее руководство ВКР обучающегося (обучающихся) осуществляет преподаватель выпускающей кафедры.

3 Структура выпускной квалификационной работы и требования к содержанию структурных элементов

Основные требования определены 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», с учетом следующих стандартов:

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

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

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

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

требования и правила составления;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПЗ должна содержать следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Задание на ВКР, утвержденное заведующим кафедрой УСиЖКХ;
- 3) Реферат;
- 4) Содержание;
- 5) Введение;
- 6) Основная часть (архитектурно-строительный раздел, расчетно-конструктивный раздел, организационно-технологический раздел,

экономический раздел);

7) Заключение;

8) Список использованных источников (Библиографический список);

9) Приложения (необязательный элемент ПЗ).

3.1. Титульный лист

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, ответственного за нормоконтроль и заведующего выпускающей кафедрой;

е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

Бланк титульного листа приведен в приложении А.

3.2 Задание на выпускную квалификационную работу

Бланк задания 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.

Форма бланка задания на выпускную квалификационную работу представлена в приложении Б.

3.3 Реферат

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:

- предмет, тему, цель и задачи работы;
- методики или методологию проведения работы;
- полученные результаты;
- область применения результатов;
- выводы;
- 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.

Примерное содержание реферата представлено в приложении В.

3.4 Содержание

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 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 содержании должны быть отражены введение, наименование глав (разделов) и параграфов (подразделов) основной части, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц.

3.5 Введение

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы на основе оценки современного состояния обозначенной проблемы и практической значимости исследования для профессиональной сферы деятельности, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования.

Введение не должно содержать рисунков, таблиц и формул.

Примерный объем «Введения» 2 стр.

3.6. Основная часть

Основная часть содержит:

- а) описание объекта исследования; объемно-планировочные решения, основные параметры объекта;
- б) результаты исследований расчетно-конструктивной реализуемости основных конструктивных элементов объекта;
- в) результаты исследований организационно-технологической реализуемости выбранного объекта;
- г) результаты исследований экономической и финансовой реализуемости строительного процесса выбранного объекта.

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

Основная часть ПЗ состоит из четырех разделов. Содержание разделов основной части должно точно соответствовать теме работы, и полностью ее раскрывать. Содержание и план работы по каждому разделу по определяется сферами профессиональной деятельности выпускника согласно п. 1.3 Программы ГИА в соответствии с заданием руководителя и рекомендациями консультантов ВКР.

Примерный объем «Основной части» 80-100 страниц.

3.7 Заключение

В заключении формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы. Заключение не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

Примерный объем «Заключения» 5 стр.

3.8. Список использованных источников.

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.

3.9 Приложения

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 приложении помещаются все материалы, являющиеся необходимыми для понимания проблемы: карты, схемы, таблицы справочного и нормативного характера, анкеты. Приложения имеют собственную нумерацию.

Пояснительная записка ВКР оформляется в соответствии с требованиями раздела 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».

3.10. Иллюстративный материал

Иллюстративный материал ВКР выполняется в виде чертежей и плакатов и является неотъемлемой частью ВКР. Иллюстративный материал представляется на листах формата А1.

Содержание графической части согласовывается с руководителем и консультантами ВКР. Чертежи должны быть оформлены в строгом соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.

4 Выбор темы выпускной квалификационной работы и порядок ее утверждение

Выбор темы ВКР осуществляется на основе кафедральной тематики, содержащей как общетеоретические темы, так и темы, отвечающие потребностям сегодняшней практики, направленные на решение проблем в сфере инженерно-сметной деятельности в строительстве.

При выборе темы обучающийся должен руководствоваться своим исследовательским интересом, определившим тематику его рефератов научных докладов, учитывать опыт, накопленный при написании курсовых работ и проектов, опираться на знание специальной технической и

экономической литературы по избранной тематике.

В отдельных случаях обучающийся может выбрать для своей ВКР тему, которая не вошла в утвержденную кафедрой тематику, но отражает его приверженность определенному направлению поисков. В этих случаях тема должна быть всесторонне обоснована с точки зрения практической целесообразности ее разработки, согласована с руководителем и утверждена заведующим кафедрой.

При выборе темы ВКР нужно учитывать ее актуальность, практическую значимость, а также возможность использования в ВКР конкретного фактического материала, собранного в период прохождения производственной практики.

Объектами исследования при выполнении ВКР для обучающихся направления 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Инженерно-сметная деятельность являются:

- объекты капитального строительства;
- проекты в промышленном и гражданском строительстве.

5 Организация выполнения, порядок представления и защиты выпускной квалификационной работы

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

Подготовка и защита ВКР является завершающим и обязательным этапом ГИА выпускника.

Приказ о допуске к выполнению ВКР утверждается директором Строительного института не позднее даты начала проведения преддипломной практики в соответствии с учебным календарным графиком.

Проект приказа представляет заведующий кафедрой.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом по направлению 08.03.01 Строительство и календарным учебным графиком.

Для подготовки ВКР за обучающимся приказом директора строительного института закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и консультанты по отдельным разделам ВКР.

Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем ВКР не позднее двух недель после утверждения приказа о закреплении тем и руководителей ВКР.

Завершенная выпускная квалификационная работа с подписью обучающегося и консультантов представляется руководителю не позднее, чем за десять дней до установленного срока защиты.

После проверки ВКР руководитель подписывает работы и не позднее, чем за восемь календарных дней до установленного срока защиты передает ВКР обучающемуся вместе с письменным отзывом для

прохождения процедуры нормоконтроля и проверки на объем заимствования на выпускающей кафедре в соответствии с установленным порядком. В случае успешного прохождения процедуры проверки ВКР на объем заимствования работа передается для утверждения заведующему кафедрой вместе с отчетом о проверке с указанием степени оригинальности.

Выпускная квалификационная работа, отзыв, отчет о проверке ВКР на наличие плагиата передаются заведующим кафедрой в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР.

5.2 Порядок защиты ВКР.

Секретарь ГЭК по защите выпускной квалификационной работы до начала процедуры защиты формирует пакет документов, являющихся обязательными:

- приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ;
- приказ о допуске к выполнению выпускной квалификационной работы;
- приказ о рецензировании ВКР;
- приказ о допуске к защите ВКР;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- зачетно-экзаменационная ведомость;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной квалификационной работы, печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий и т.д.;
- зачетная книжка;
- копия паспорта обучающегося.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы, как правило, продолжительностью не более 15 минут, отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные в ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, не более 30 минут.

6. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА

Критерии оценки знаний на защите ВКР.

ОТЛИЧНО (баллы 91-100): Работа выполнена на уровне, соответствующем требованиям ФГОС и в полном соответствии с заданием. Обучающийся свободно отвечает на вопросы, связанные с

работой, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Пояснительная записка составлена грамотно, логично, в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты. Работа оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий;

ХОРОШО (баллы 76-90): Работа выполнена на уровне, соответствующем требованиям ФГОС и в полном соответствии с заданием. На большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы, во время доклада используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Пояснительная записка составлена грамотно, логично, в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако в материале и при изложении допущены отдельные неточности. Работа оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (баллы 61-75): Работа выполнена на уровне, соответствующем требованиям ФГОС и в полном соответствии с заданием. На вопросы членов комиссии даются неуверенные ответы. Пояснительная записка составлена грамотно, логично, в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако в материале и при изложении допущены отдельные неточности, некоторые задачи работы проработаны недостаточно глубоко. Работа оформлена в соответствии с установленными требованиями;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла): в работе обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки обучающегося не соответствует требованиям ФГОС. На большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или вообще не даны. При решении задач, сформулированных в задании, обучающийся не показывает требуемых знаний, умений и навыков.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

7.1. По результатам государственного аттестационного испытания обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

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

7.3. 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.

8. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

ВКР оформляется с соблюдением требований методического руководства по структуре, содержанию и оформлению ВКР бакалавров, специалистов, магистров, действующего на момент выполнения работы в университете.

8.1 Общие требования

Текст пояснительной записки выпускной квалификационной работы должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210*297).

Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц, рисунков и приложений.

Цвет шрифта -черный, интервал- полуторный (в таблицах допускается одинарный), шрифт Times New Roman, размер - кегль 14 (в таблицах допускается 12), абзацный отступ - 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Текст пояснительной записки следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое – 10 мм; левое – 25 мм; верхнее – 15 мм; нижнее – 25 мм.

ПЗ ВКР оформляется согласно единой системе 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 пазной гарнитуры.

Качество напечатанной работы пояснительной записки выпускной квалификационной работы и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

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

В тексте пояснительной записки должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими нормативными документами или общепринятые в научно-технической литературе. В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, пунктуации, а также соответствующими нормативными документами;
- использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Вместо математического знака (-) следует писать слово "минус";
- употреблять математические знаки без цифр, например, $\leq$ (меньше или равно); $\geq$ (больше или равно); $\neq$ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент).

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны применяться по соответствующим нормативным документам.

Числовые значения величин в тексте должны указываться с необходимой степенью точности.

Не допускается сокращение следующих слов и сочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...».

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-2008.

В тексте ПЗ ВКР следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002.

В тексте ПЗ ВКР числовые значения величин с обозначениями единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Примеры:

1. Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
2. Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

Если в тексте ПЗ ВКР приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то её указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте ПЗ ВКР приводят диапазон численных значений физической величины, выраженных в одной и той же единицы физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

1. От 1 до 5 мм.

2. От плюс 10 до минус 40 °С.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым.

Например, если градация толщин стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, например 1.50; 1,75; 2,00.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: 5/32; (50А-4С)/(40В+20).

Текст пояснительной записки выпускной квалификационной работы (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

8.2. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, страниц

Заголовки структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ) ПЗ пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки и не подчеркиваются.

Каждый структурный элемент пояснительной записки следует начинать с новой страницы.

Разделы основной части должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер каждого подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенного точкой. В конце номера раздела, подраздела точки не ставятся, например:

1 Нумерация раздела

1.1 Нумерация подраздела (пунктов)

2 Нумерация второго раздела

2.1 Нумерация подраздела (пункта) второго раздела

Название раздела, подраздела, пунктов должно быть четким, лаконичным и соответствовать содержанию.

Заголовки разделов и подразделов основной части следует печатать с прописной буквы без точки в конце и не подчеркивать. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Внутри подразделов (пунктов) могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или строчная буква после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставится

скобка, а запись производится с абзацного отступа, например:

- а) _____
 1) _____
 2) _____
б) _____

В ПЗ ВКР устанавливается двойная нумерация страниц: сквозная по всему тексту и в пределах каждого раздела отдельно.

Сквозную нумерацию ПЗ ВКР проставляют в правом верхнем углу без точки по всему тексту. Нумерация каждого раздела (главы) проставляется в штампе согласно ГОСТ 2.104-2006.

Титульный лист, задание на ВКР, реферат включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3(297×420) учитывают, как одну страницу.

8.3 Ссылки и цитаты

В тексте ПЗ ВКР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и построчные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников.

В тексте ПЗ ВКР допускаются внутритекстовые ссылки на структурные элементы ПЗ ВКР.

Внутритекстовые ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер по списку использованных источников.

Подстрочные постраничные ссылки располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны, а к данным, расположенным в таблице, – над линией, обозначающей окончание таблицы. Знак ссылки ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак ссылки выполняется арабскими цифрами, и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками без круглых скобок. Применение более четырех звездочек не допускается.

Нумерация ссылок отдельная для каждой страницы.

В тексте ПЗ ВКР допустимо цитирование с соблюдением следующих требований:

- а) цитируемый текст должен приводиться в кавычках без изменений;

б) запрещается пропускать слова, предложения или абзацы в цитируемом тексте без указания на то, что такой пропуск делается, также производить замену слов (все особенности авторского текста должны быть сохранены);

в) каждая выдержка из цитируемого источника должна оформляться как отдельная цитата;

г) все цитаты должны сопровождаться указаниями на источник по правилам составления библиографических описаний.

8.4. Примечания и примеры

Примечания приводят в том случае, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца, не подчёркивать.

В случае, если примечание одно, после слова «Примечание» ставится тире, и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку следования арабскими цифрами без проставления точки. После слова «Примечание» двоеточие не ставится. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы, например:

Примечание – Текст

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами, например:

Примечания

1 Текст

2 Текст

В тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы могут быть приведены примеры в том случае, если они поясняют какие-либо требования или способствуют более краткому их изложению. Примеры размещают, нумеруют и оформляют так же, как и примечания.

8.5. Формулы

Формулы следует выделять из текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:), или других математических знаков, причем

знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость). Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют в пределах каждого раздела (главы) арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещённые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами пределах каждого приложения с добавлением перед каждым номером обозначения приложения, например, формула (В.1).

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (7.1)

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (7.1)$$

где m – масса образца, кг;
 V – объём образца, м³.

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют точкой с запятой.

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы или в перечне обозначений.

Применение в одной работе разных систем обозначения физических величин не допускается. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещённых в таблицах.

Применение печатных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

8.6. Таблицы

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями справа на странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы.

Например: Продолжение таблицы 7.1

При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Заголовки столбцов описывают их содержание; каждый столбец таблицы, в том числе и боковик, должен быть снабжен головкой. В крайнем левом столбце таблицы, описывается содержание строки.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, в ней ставят прочерк.

Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела (главы). В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения.

Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в Приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в

единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

8.7. Иллюстрация

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Например: Рисунок 7.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают перед пояснительными данными и располагают следующим образом:

Рисунок 7.2. – Детали прибора

Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Например: Рисунок А.3

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 7.1».

8.8. Даты

Учебный, хозяйственный, бюджетный, операционный год пишут через косую линейку.

Например: в учебном 2021/2022 г.

В остальных случаях между годами ставится тире.

Например: в 2021 – 2022 гг.

Века следует писать римскими цифрами, используя принятые при этом условные сокращения (VI – IX вв.). Столетия принято записывать арабскими цифрами.

Например: во 2-м столетии н.э., 70 – 80-е гг. XX в.

При написании дат не допускается отделение от цифр переносом на другую строку обозначений «г.», «в.» и пр.

8.9. Приложения

Приложение оформляют как продолжение текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

В тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Если текст одного приложения расположен на нескольких страницах, то в правом верхнем углу страницы пишут «Продолжение приложения» и указывают его обозначение и степень.

Приложение, как правило, должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если приложение одно, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЗ ВКР сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков.

8.10. Оформление содержания

В структурный элемент пояснительной записки ВКР «СОДЕРЖАНИЕ» включают номера и наименования разделов (глав) и подразделов (параграфов) с указанием номеров листов (страниц). Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Пример оформления содержания:

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Название первой главы (раздела).....	8
1.1 Название параграфа (подраздела).....	8
1.2 Название параграфа (подраздела).....	15
1.3 Название параграфа (подраздела).....	20
2 Название второй главы (раздела).....	25
2.1 Название параграфа (подраздела).....	25
2.2 Название параграфа (подраздела).....	35
2.3 Название параграфа (подраздела).....	45
3 Название третьей главы (раздела).....	60
3.1 Название параграфа (подраздела).....	60
3.2 Название параграфа (подраздела).....	70
3.3 Название параграфа (подраздела).....	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	95
Приложение А.....	98
Приложение Б.....	99

8.11. Оформление графической части

Графическая часть ВКР дополняет текстовую часть. Объем и содержание графической части определяется заданием на ВКР и содержанием пояснительной записки.

Графическая часть должна быть выполнена в соответствии с правилами ЕСКД и СПДС на листах плотной чертежной бумаги формата А1 (594×841 мм.). Общий объем листов не менее 8 листов.

Внутренняя рамка формата выполняется сплошной линией на расстоянии 5 мм от внешней кромки (снизу, сверху и справа) и 20 мм с левой стороны формата, Приложение Г.

В правом нижнем углу рамки должен быть расположен штамп. Форма штампа приведена в Приложение Г.

Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 0,6 до 1,5 мм в зависимости от величины и сложности изображения и формата чертежа.

Толщина линии должна быть одинаковой для всех изображений на данном чертеже, вычерченных в одном масштабе.

Основное назначение и толщина линий на чертежах, схемах, диаграммах, внутренних рамок и основных надписей установлены в ГОСТ 2.303-68.

Нанесение размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-2011. Общее количество размерных надписей должно быть минимальным, но достаточным для удобства чтения. Размеры указывают размерными

числами, размерными и выносными линиями.

В графической части следует использовать не более двух типов (файлов) шрифтов:

- основной шрифт – для надписей размеров, выносок, позиций, заполнения таблиц и т.п.;

- дополнительный шрифт может быть использован для оформления заголовков и плакатов.

Высота основного шрифта должна быть 3,5÷5,0 мм, при этом высота шрифта однотипных надписей (например, надписи номеров помещений) должна быть одинаковой. В качестве основного шрифта желательно использовать стандартный чертежный шрифт либо шрифт, близкий по начертанию (romans.shx, simplex.shx, txt.shx).

Высота дополнительного шрифта должна приниматься с учетом специфики дипломного проекта – заголовки должны читаться с расстояния 2÷3 м. Рекомендуемая высота шрифта для заголовков - 10÷15 мм. В качестве дополнительного шрифта рекомендуется использовать шрифт Arial (Arial.ttf).

Размерный стиль должен быть единый на всех листах графической части проекта. Размерные линии следует размещать таким образом, чтобы основное изображение легко читалось. Рекомендуется ближайшую размерную линию располагать на расстоянии 16 мм от изображения, последующие размерные линии должны располагаться через 8 мм.

На листах графической части следует использовать стандартные условные обозначения без их дополнительных разъяснений.

Планы зданий составляются преимущественно в масштабах 1:100 и 1:200. Допускается применение масштабов 1:50 и 1:400. Фасады и разрезы выполняются в масштабах 1:100, 1:50. Допускается применение масштаба 1:200. На одном листе могут быть помещены изображения, выполненные в разных масштабах.

8.12. Шифр ВКР

Для ВКР применяется следующий шифр ее элементов

Общий вид обозначения: XX. XXXXXX.XX. XXX.XXXX. XX. XXX

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6	7

Группа шифра:

1 – обозначение работы:

БР – бакалаврская работа;

ДР – дипломная работа;

ДП – дипломный проект

2 – код специальности / направление подготовки;

3 – номер приказа на закрепление темы ВКР;

4 – три последние цифры номера зачетной книжки;

- 5 – год выполнения ВКР;
- 6 – порядковый номер графической части (при наличии);
- 7 – аббревиатура документа:
 ПЗ – пояснительная записка;
 ТР – технические решения;
 ЭР – экономический раздел;
 УР – организационно-управленческий раздел.

Пример написания шифра:

БР. 08.03.01. 48/15-А 084. 2018. 00. ПЗ

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6	7

Приложение А
Оформление титульного листа пояснительной записки выпускной
квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Строительный институт

Кафедра Управление строительством и жилищно-коммунальным хозяйством

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой УС и ЖКХ

_____ И.О. Фамилия
« _____ » _____ 20__ г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ ВКР

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к бакалаврской работе

БР. 080301.XXX.XXX.XXXX.XX.ПЗ

НОРМОКОНТРОЛЕР:

должность, ученая степень

_____ Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ:

должность, ученая степень

_____ Фамилия И.О.

РАЗРАБОТЧИК:

студент группы _____

_____ Фамилия И.О.

Бакалаврская работа

защита с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____ Фамилия И.О.

Тюмень, 20__

Приложение Б
Оформление бланка задания выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой УС и ЖКХ
_____ И.О Фамилия
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

ФИО обучающегося _____
ФИО руководителя ВКР _____
Тема ВКР _____
утверждена приказом по институту от _____ № _____
Срок предоставления завершенной ВКР на кафедру « ____ » _____ 20__ г.
Исходные данные к ВКР _____

Содержание пояснительной записки

Наименование главы (раздела)	Количество листов иллюстративного материала	% объема ВКР	Дата выполнения

Всего листов графической части ВКР _____

Консультанты: _____

Дата выдачи задания _____
(дата)

(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____
(дата)

(подпись обучающегося)

Приложение В
Примерное содержание реферата

Выпускная квалификационная работа количество страниц, количество рисунков, количество таблиц, количество источников, количество приложений, количество листов иллюстративного материала.

Ключевые слова:

Цель данной выпускной квалификационной работы

Объект исследования

Предмет исследования

Теоретической основой работы

Информационной базой исследования

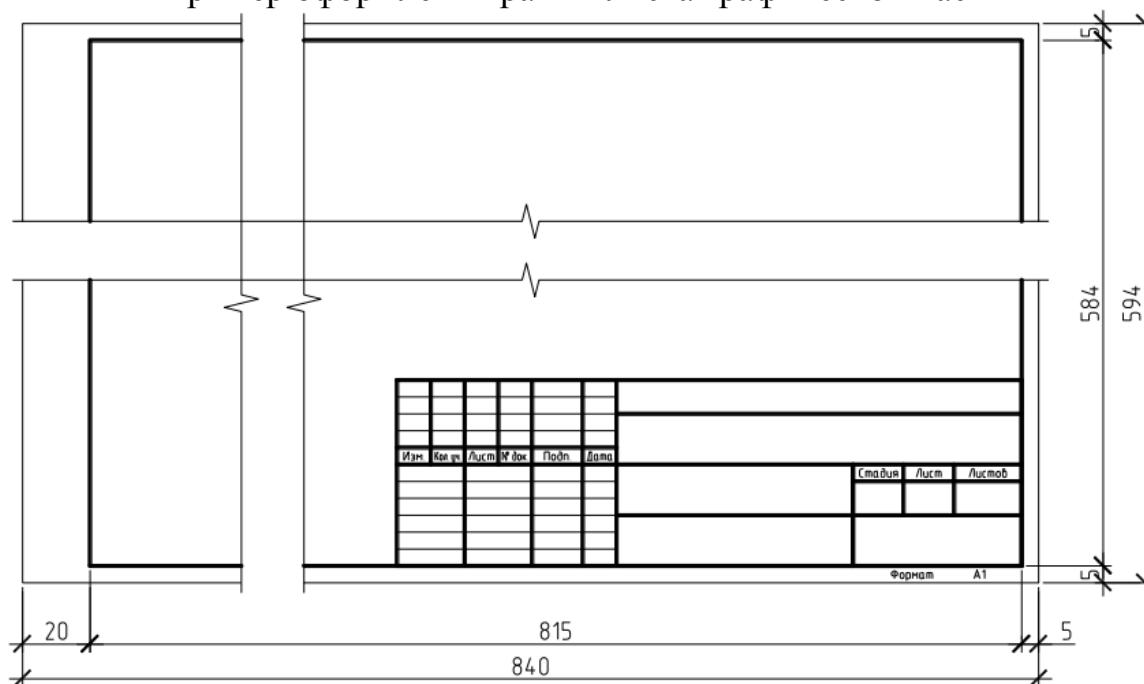
Выпускная квалификационная работа состоит:

Основные результаты, полученные в ходе выполнения выпускной квалификационной работы:

Результаты рекомендуется использовать:

Приложение Г

Пример оформления рамки листа графической части



Пример оформления штампа листа графической части

Шифр выпускной квалификационной работы

						XX.XXXXXX.XX.XXX.XXXX.XX.XX			
						{Тема выпускной квалификационной работы в соответствии с приказом}			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	{Наименование раздела}	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	{Фамилия}	{Подпись}	{Дата}				БР	{N}	
Консультант	{Фамилия}	{Подпись}	{Дата}						
Руководитель	{Фамилия}	{Подпись}	{Дата}						
Нормконтроль	{Фамилия}	{Подпись}	{Дата}						
Зав. кафедрой	{Фамилия}	{Подпись}	{Дата}			{Перечень основных изображений на листе, кроме заголовков таблиц}	ТИУ, группа		

Приложение Д

Рекомендуемая форма отзыва руководителя на выпускную квалификационную работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
Кафедра «Управление строительством и жилищно-коммунальным хозяйством»

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

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

Направление подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Инженерно-сметная
деятельность в строительстве

Тема ВКР _____

ВКР выполнена по теме _____
(предложенной обучающимся; по заявке предприятия; в области фундаментальных и поисковых научных исследований)

Выполнение и соблюдение графика выполнения ВКР проектирования _____

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 _____

(количество баллов/оценка по пятибалльной системе оценивания)

Руководитель ВКР _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

С отзывом ознакомлен _____

(дата)

(подпись)

(И.О. Фамилия обучающегося)

Приложение Е

Требуемая структура списка использованных источников

а) Международные официальные документы.

б) Законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов официальной власти и местного самоуправления Российской Федерации.

в) Монографии, диссертации, научные сборники, учебники.

г) Научные статьи и другие публикации периодических изданий.

д) Источники статистических данных, энциклопедии, словари.

Внутри каждой группы вначале перечисляются источники на русском языке, затем - на иностранном.

Источники, указанные в п.п. «а» перечисляются в порядке значимости.

Внутри каждой подгруппы документов, указанных в п.п. «а» и «б» источники располагаются в хронологическом порядке. Источники, указанные в п.п. «в» и «г» располагаются в алфавитном порядке.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения выпускной квалификационной работы требованиями ГОСТ. Библиографическое описание документа, книги и любого другого материала, использованного при подготовке выпускной квалификационной работы – это унифицированная по составу и последовательности элементов совокупность сведений об источнике информации, дающая возможность получить представления о самом источнике, его содержании, назначении, объеме и т.д. Главное требование к библиографическому описанию источников состоит в том, чтобы читатель по библиографической ссылке мог при необходимости отыскать заинтересовавший его первоисточник.

В библиографическое описание должны входить наиболее существенные элементы, имеющие следующую последовательность расположения:

- заголовок – фамилия и инициалы автора (авторов, если их не более трех);

- заглавие (название) работы;

- подзаголовочные данные;

- сведения о лицах, принимавших участие в создании книги;

- место издания;

- издательство;

- год издания;

- сведения об объеме.

Библиографическое описание книг составляется на основании всех данных, вынесенных на титульный лист. Отдельные элементы описания

располагаются в определенном порядке и отделяются друг от друга установленными условными разделительными знаками: фамилия и инициалы автора (авторов), название; после косой черты – сведения о редакторе, если книга написана группой авторов, или о переводчике, если это перевод (сначала- инициалы, затем – фамилия); место издания, издательство, год издания и объем (страница).

Описание статьи из сборника, книги или журнала включает: фамилию и инициалы автора (авторов), заглавие статьи и после двойной косой черты – описание самого сборника, книги или журнала. При описании материалов из газет и журналов вместо выхода издания опускается. В описании опубликованного документа, дата, номер и все данные о том, где он опубликован (сборник, журнал, газета). Не следует описывать документ как книгу.

Примеры оформления литературных источников:

1) Однотомное издание (книга одного автора)

Голубев, Г.Н. Основы геоэкологии [Текст] : учебник / Г.Н. Голубев.- Москва: КноРус, 2011. – 351 с.

2) Однотомное издание (книга) двух, трех авторов

Ерохина, Л.А. Химия в строительстве [Текст] : учеб.пособие / Л.А. Ерохина, Н.С. Майорова; УГТУ. – Ухта: УГТУ, 2012.-167 с.

3) Однотомное издание четырех и более авторов

Арифметические и логические основы компьютеров и дискретных автоматов [Текст]: учеб. Пособие/ Л.П. Бойченко [и др.]; УГТУ.-Ухта: УГТУ, 2011.-100 с.

4) Однотомное издание под редакцией

Геология для нефтяников [Текст] / МГУ им. М.В. Ломоносова; ред.: Н.А. Малышев, А.М. Никишин.- 2-е изд., доп.- Москва: Регулярная и хаотическая динамика, 2011. – 359 с.

5) Справочное издание

Кочкин, В.Ф. промышленная экология. Разработка природоохранной документации. Отчетность. Практические аспекты [Текст]: справочник / В.Ф. Кочкин, В.Е. Дрибноход, Т.С. Русинова.- Санкт – Петербург: Професионал, 2012. -888 с.

6) Переводное издание

Гоше, Х.Д. HTML5 [Текст]: учебный курс / Х.Д. Гоше; пер. с англ. Е. Шикарева.- Москва: Питер, 2013

Научные основы нанотехнологий и новые приборы [Текст] : пер. с англ. : монография / пер. А. Д. Калашникова ; под ред.: Р. Келсалла, А. Хамли, М. Геогегана. – Долгопрудный : Интеллект, 2011 – 527 с.

7) Многотомное издание в целом

Техническая механика: учеб. Пообие для студентов вузов: в 4 кн. / под ред. Д. Чернилевского. – Москва : Машиностроение. – 2012. – 4 т.

8) Том многотомного издания

Технология бурения нефтяных и газовых скважин: в 5 т. [Текст]: учебник для студентов вузов / ТюмГНГУ, 2014. – Т. 3. – 2014. – 418 с.: ил.

9) Сборник научных трудов

Международная и зарубежная стандартизация [Текст]: науч.-техн. сб. / И. В. Авгушевич [и др.]; ред. Г. Е. Герасимова. – Москва: НТК Трек, 2011. – 72 с.

Волоконно-оптическая техника: современное состояние и новые перспективы [Текст]: сб. / ред.: С. А. Дмитриев, Н. Н. Слепов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Техносфера, 2010. – 607 с.

10) Статья из книги

Чердабаев, Р. Т. Появление нового рынка: от керосиновых ламп к двигателю внутреннего сгорания [Текст] / Р. Т. Чердабаев // Нефть: вчера, сегодня, завтра. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2010. – С. 55-66.

11) Статья из сборника научных трудов, материалов конференций
- одного автора

Колесников, А. А. Газовая промышленность Урала в социально-экономической системе страны [Текст] / А. А. Колесников // Проблемы модернизации сибирского Севера: сб. науч. тр. / ТюмГНГУ. – Тюмень, 2011. – С. 202-207.

- два автора

Взяну, Е. В. Организаторы Западно-Сибирского нефтегазового комплекса [Текст] / Е. В. Взяну, В. П. Карпов // Проблемы модернизации сибирского Севера: сб. науч. тр. / ТюмГНГУ. – Тюмень, 2011. – С. 152-160.

- три автора

Мерданов, Ш. М. Механизированный комплекс для ускоренной подготовки оснований зимних дорог на болотах / Ш. М. Мерданов, А. А. Иванов, М. Ш. Мерданов // Транспортные и трауспортно-технологические системы: материалы междунар. Науч.-техн. конференции, 19 апр. 2012 г. / ТюмГНГУ; ред. Н. С. Захаров. – Тюмень, 2012. – С. 152-156.

- четыре автора и более

Определение величины скин-эффекта по данным КВД / А. М. Бозоев [и др.] // Западно-Сибирская нефтяная конференция. Инновационные технологии в нефтегазовой отрасли [Текст]: сб. науч. трудов VII ежегодной науч.-техн. конференции студенческого отделения общества инженеров-нефтяников. – Society of Petroleum Engineers (SPE) / ТюмГНГУ; ред. М. Л. Кархаухов. – Тюмень, 2013. – С. 21-24.

12) Статья из журнала

Стрюков, Е. Г. Технология установки гравийного фильтра в наклонно-направленных и горизонтальных скважин [Текст]: / Е. Г. Стрюков // Нефтяное хозяйство. – 2014. - №4. – С. 78-81.

13) Статья из газеты

Горбунова, И. Молодой взгляд на недра [Текст] / И. Горбунова // Тюменский курьер. – 2014. – 14 окт. – С. 2.

14) Законодательные материалы: законы, указы, постановления Конституция Российской Федерации [Текст]. – Москва : РИОР, 2006. – 48 с.

или

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст] : федер. закон: [принят Гос. Думой 11 июня 2014 г.: одоб. Советом Федерации 18 июня 2014г.]. – Москва: Эксмо, 2014. – 142 с.

15) Отдельный стандарт, строительные нормы и правила ГОСТ 12.2.011-2012. Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности [Тест]. – Введ. 2014-03-01. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 16 с.

ГОСТ 2517-2012. Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб [Текст]. – Взамен ГОСТ 2517-85; введ. 2014-0,-01.- Москва. Стандартинформ. 2014. – 37 с.

СНиП РК 2.02-05-2009. Стальные конструкции [Текст] / Минрегион России. – Москва: ЦПП, 2011. – 173 с.

16) Автореферат диссертации

Научные основы создания комплексов машин для строительства временных зимних дорог в районах Севера и Сибири : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.05.04 / Ш. М. Мерданов ; ТюмГНГУ. – Тюмень, 2010. – 38 с.

17) Электронные ресурсы

Егоров-Тисменко, Ю. К. Кристаллография и кристаллохимия [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Ю. К. Егоров-Тисменко ; ред. В. С. Урусов. – 2-е изд. – Электрон. Текстовые дан. – Москва: КДУ, 2010. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Принципы формирования механизированных комплексов для возведения зимних дорог [Электронный ресурс] / Ш. М. Мерданов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - № 6. – Режим доступа: <http://www/science-education.ru/113>.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания
по организации и проведению итоговой государственной
аттестации выпускников направления подготовки
08.03.01 Строительство,
профиль **Инженерно-сметная деятельность в строительстве**
квалификация **бакалавр**

Составители:
Александрова Наталья Николаевна,
Матыс Елена Геннадьевна

В авторской редакции

Подписано в печать
Формат 60х90 1/16. Печ. л. 2,8.
Тираж экз. Заказ № - .

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.