Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 10.06.2025 08:58:57

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СТРОИН

_____ А.В. Набоков

«_____» _____ 2025 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

выпускников по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

направленность(профиль): Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве

квалификация: магистр

Рассмотрено на заседании Учёного совета

Строительного института

Протокол от «__» _____ 20__ 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) Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве), является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 года №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) Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве) включает следующие виды аттестационных испытаний:

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

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР) по одной из тем, отражающих актуальную проблематику профессиональной деятельности в сфере управления строительной организацией.

Объем ГИА 9 з.е. (6 недель) из них:

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

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

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	- контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора	Объекты капитального строительства, Проекты в промышленном и гражданском строительстве
	- организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	Объекты капитального строительства, Проекты в промышленном и гражданском строительстве

1.4. Требования к результатам освоения ОПОП ВО. В результате освоения основной образовательной программы у выпускников сформированы компетенции:

- универсальные (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК), установленные ФГОС ВО;

- самостоятельно установленные профессиональные компетенции (ПКС), установленные ОПОП ВО.

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	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки Научно-исследовательская работа
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки; Производственная безопасность
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки; Научно-исследовательская работа
		УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки;
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки; Научно-исследовательская работа; Производственная безопасность

		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Основы научных исследований; Управление развитием территорий; Стратегический анализ проектов; Управление качеством строительной продукции; Маркетинговые исследования; Проектное финансирование и меры государственной поддержки
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	Организация и управление производственной деятельностью; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Организация и управление производственной деятельностью; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
		УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Организация и управление производственной деятельностью; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
		УК-2.4. Контроль реализации проекта	Организация и управление производственной деятельностью; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
		УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Организация и управление производственной деятельностью; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Социальные коммуникации. Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом

		УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа
		УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
		УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	Социальные коммуникации; Психология; Эффективное лидерство; Управление персоналом
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	Деловой иностранный язык; Основы научных исследований; Ознакомительная практика; Научно-исследовательская работа
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Основы научных исследований; Организация и управление производственной деятельностью
		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	Деловой иностранный язык;
		УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Социальные коммуникации. Психология;
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Социальные коммуникации. Психология; Основы научных исследований;
		УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Деловой иностранный язык;

		УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Деловой иностранный язык; Организация и управление производственной деятельностью
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	Социальные коммуникации. Психология; Организационное проектирование; Ознакомительная практика;
		УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Социальные коммуникации. Психология; Организационное проектирование
		УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Социальные коммуникации. Психология; Организационное проектирование
		УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Социальные коммуникации. Психология; Организационное проектирование
		УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Социальные коммуникации. Психология; Организационное проектирование;
		Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Социальные коммуникации. Психология		
УК-6.3. Выбор технологий	Социальные коммуникации. Психология		

		целеполагания и целестроения для постановки целейличностного развития и профессионального роста	
		УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Социальные коммуникации. Психология
		УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Социальные коммуникации. Психология; Ознакомительная практика; Технологическая практика; Научно-исследовательская работа Регламентация трудовой деятельности
		УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Социальные коммуникации. Психология
		УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Социальные коммуникации. Психология

Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения.

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК 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	Прикладная математика
		ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	Прикладная математика
		ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Прикладная математика
		ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Прикладная математика

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	Прикладная математика; Основы научных исследований
		ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Основы научных исследований
		ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Прикладная математика; Основы научных исследований
		ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Основы научных исследований
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	Организация проектно-исследовательской деятельности
		ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Организация проектно-исследовательской 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	Организация проектно-исследовательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Организация проектно-исследовательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Организация проектно-исследовательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Организация проектно-исследовательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью

	нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Организация проектно-изыскательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Организация проектно-изыскательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Организация проектно-изыскательской деятельности; Организация и управление производственной деятельностью
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Организация проектно-изыскательской деятельности
		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	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по	Организация проектно-

		доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	изыскательской деятельности
		ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ	Организация проектно-изыскательской деятельности
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	Основы научных исследований; Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	Основы научных исследований; Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Основы научных исследований; Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	Основы научных исследований
		ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Основы научных исследований
		ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Прикладная математика; Основы научных исследований;
		ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Основы научных исследований; Организация проектно-изыскательской деятельности
		ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Основы научных исследований; Организация проектно-изыскательской деятельности

		ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Основы научных исследований; Организация проектно-исследовательской деятельности
		ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	Основы научных исследований
		ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	Основы научных исследований; Организация проектно-исследовательской деятельности
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельности в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Организация и управление производственной деятельностью
		ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Организация и управление производственной деятельностью

		ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации	Организация и управление производственной деятельностью
--	--	--	---

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	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
Контрольно-надзорная деятельность					
Осуществление контроля и надзора	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-1. Способность осуществлять мероприятия по контролю и надзору в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-1.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства	Государственный надзор и строительный контроль; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика	16.025 - ТФ С/03.7
			ПКС-1.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Государственный надзор и строительный контроль; Преддипломная практика; Производственная безопасность	
			ПКС-1.3. Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Государственный надзор и строительный контроль; Преддипломная практика	
			ПКС-1.4. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	Государственный надзор и строительный контроль; Преддипломная практика	
			ПКС-1.5. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических	Государственный надзор и строительный контроль; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
			регламентов, результатам инженерных изысканий		
			ПКС-1.6. Подготовка предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений	Государственный надзор и строительный контроль; Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;	
Организационно-управленческая деятельность					
Управление деятельностью по реализации проекта	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-2. Способность управлять ресурсами	ПКС- 2.1. Определение потребности и контроль использования ресурсов	Информационные технологии в управлении проектами; Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве; Управление персоналом; Научно-исследовательская работа; Технологическая практика; Преддипломная практика	16.038 - ТФ А/02.7
			ПКС-2.2. Разработка и контроль соблюдения графиков движения ресурсов	Информационные технологии в управлении проектами; Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве; Управление персоналом; Технологическая	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
				практика; Преддипломная практика	
			ПКС-2.3. Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации	Информационные технологии в управлении проектами; Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве; Управление персоналом; Научно-исследовательская работа; Технологическая практика; Преддипломная практика	
			ПКС-2.4. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ	Информационные технологии в управлении проектами; Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве; Контрактная и договорная работа;	
Управление деятельностью по реализации проекта	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-3 Способность планировать, анализировать, координировать, оценивать эффективность управления проектами в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-3.1. Определение стратегических целей, средств и способов их достижения	Управление развитием территорий; Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве; Ознакомительная практика; Научно-исследовательская работа; Технологическая практика; Преддипломная практика	16.038 - ТФ В/01.8
			ПКС-3.2. Ведение сводной управленческой	Стратегический анализ проектов; Маркетинговые	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
			документации по основным направлениям реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	исследования; Контрактная и договорная работа; Правовое регулирование градостроительной деятельности; Научно-исследовательская работа; Ознакомительная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика; Регламентация трудовой деятельности;	
			ПКС-3.3. Оценка эффективности осуществления проектов в промышленном и гражданском строительстве и разработка корректирующих воздействий	Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве; Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве; Проектное финансирование и меры государственной поддержки; Научно-исследовательская работа; Ознакомительная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика; Регламентация трудовой деятельности	
			ПКС-3.4. Сбор данных и проведение маркетинговых исследований	Маркетинговые исследования; Ознакомительная практика; Технологическая	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
				практика; Преддипломная практика;	
			ПКС-3.5. Применение теории управления организацией	Управление развитием территорий; Организационное проектирование; Теория организации; Ознакомительная практика; Научно-исследовательская работа; Технологическая практика; Преддипломная практика;	
			ПКС-3.6. Оценка соблюдения требований законодательных и иных нормативных правовых актов	Сметно-финансовые расчеты; Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве; Контрактная и договорная работа; Правовое регулирование градостроительной деятельности; Ознакомительная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика; Регламентация трудовой деятельности; Производственная безопасность	
			ПКС-3.7. Разработка технико-экономического обоснования проектов в промышленном и гражданском строительстве	Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве;	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
				Научно-исследовательская работа; Ознакомительная практика; Технологическая практика; Преддипломная практика;	
Управление деятельностью по реализации проекта	Объекты капитального строительства Проекты в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-4 Способность организовывать деятельность по реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	ПКС-4.1. Оценка направлений и выбор технологий при реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	Современные технологии строительства; Информационные технологии в управлении проектами; Технологическая практика; Преддипломная практика	16.025 - ТФ С/02.7
			ПКС-4.2. Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации при реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	Современные технологии строительства; Информационные технологии в управлении проектами; Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве; Эффективное лидерство; Теория организации; Технологическая практика; Преддипломная практика	
			ПКС-4.3. Формирование и координация проектов в промышленном и гражданском строительстве	Современные технологии строительства; Информационные технологии в управлении проектами; Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве; Эффективное	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (ПС, код трудовой функции, другое)
				лидерство; Технологическая практика; Преддипломная практика;	
			ПКС-4.4. Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	Современные технологии строительства; Информационные технологии в управлении проектами; Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве; Технологическая практика; Преддипломная практика;	
			ПКС-4.5. Разработка и контроль исполнения документов, регламентирующих производственную деятельность	Современные технологии строительства; Информационные технологии в управлении проектами; Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве; Управление качеством строительной продукции; Технологическая практика; Преддипломная практика	
			ПКС-4.6. Оценка системы управления качеством реализации проектов в промышленном и гражданском строительстве	Управление качеством строительной продукции; Технологическая практика; Преддипломная практика;	

2.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: ПКС-1, ПКС-2, ПКС-3, ПКС-4.

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

3. Государственный экзамен

3.1. Структура государственного экзамена.

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

Дисциплины (модули) части программы, формируемой участниками образовательных отношений:

1. Современные технологии строительства.
2. Стратегический анализ проектов
3. Управление качеством строительной продукции.
4. Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве.
5. Государственный надзор и строительный контроль.
6. Маркетинговые исследования.
7. Сметно-финансовые расчеты.
8. Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве.
9. Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве
10. Проектное финансирование и меры государственной поддержки

3.2. Содержание государственного экзамена.

1. Современные технологии строительства.

Тема 1: Современные строительные технологические системы (Прогресс техники и науки в строительстве в XXI веке. Нанотехнологии в строительстве. Инновационная стеклопластиковая арматура в технологии строительных работ. Современная инъекционная гидроизоляция. Вакуумная теплоизоляция строительных конструкций. Устройство фундаментов методом вибропогружения «Стена в грунте», технология «полого шнека» и «непрерывного шнека» (CFA) для сооружения свайных фундаментов. Современные методы устройства фундаментов и инъекционные технологии закрепления грунтовых оснований. Усиление металлических и каменных конструкций углеволокном. Усиление деревянных конструкций углехолстами. Приготовление легкого бетона на древесном наполнителе. Технология «полого шнека» и «непрерывного шнека» (CFA) для сооружения свайных фундаментов. Технология подземного строительства Top-Down и Semi- Top-Down.);

Тема 2: Натурные испытания и особенности индустриализации ремонтно-строительных работ (Комплексная механизация и автоматизация ремонтно-строительных работ. Классификация конструктивных элементов по степени износа. Обследование оснований и фундаментов. Методика обследования бетонных и железобетонных конструкций. Составление заключения о техническом состоянии зданий и сооружений. Оценка состояния конструкций. Обследование оснований и фундаментов. Методика обследования бетонных и железобетонных конструкций. Технология устройства буроналивных свай в условиях реконструкции. Роль ремонта зданий в решении социальных, градостроительных и архитектурных задач).

2. Стратегическое анализ проектов.

Тема 1: Стратегический анализ в системе и процессе стратегического управления. Источники информации и методы разработки стратегии

Тема 2: Матрицы БКГ, Мак-Кинси, Ансоффа, метод Абеля, модель Томпсона Стрикленда

Тема 3: Концепция жизненного цикла товара 5 сил конкуренции по М.Портеру, модель

Мак-Кинси-7G, GAP-анализ, PIMS-анализ, SNW-анализ

Тема 4: Анализ конкурентоспособности продукции, работ, услуг. Анализ товарной политики, анализ ценовой политики, анализ отраслевой структуры и конкурентоспособности организации

Тема 5: Бизнес-план как инструмент стратегического планирования, SWOT-анализ, анализ безубыточности

3. Управление качеством строительной продукции.

Тема 1: Качество как объект управления (Методология и терминология управления качеством. Классификация показателей качества услуг (работ, продукции) и характеристика основных групп показателей качества строительной продукции. Основные условия и факторы, влияющие на процесс формирования качества строительной продукции (работ, услуг);

Тема 2: Основы управления качеством (Системный подход к управлению качеством. Отечественный и зарубежный опыт в управлении качеством. Общие подходы к работе по обеспечению качества. Основные принципы системного управления качеством);

Тема 3: Система контроля качества (Понятие контроля. Стадии контроля. Основные виды контроля качества строительной продукции. Средства контроля качества продукции.);

Тема 4: Статистические методы контроля управления качеством (Статистические методы контроля качества. Статистические методы управления качеством.);

Тема 5: Управление затратами на обеспечение качества (Особенности управления затратами на обеспечение качества. Концепция анализа затрат и выгод от управления качеством. Этапы формирования и виды затрат на качество. Классификация затрат на качество.);

Тема 6: Стандартизация в системе управления качеством (Понятие, цели и функции стандартизации. объекты и методы стандартизации. система нормативных документов в области стандартизации. виды стандартов, технические регламенты и технические условия в стандартизации. Отечественные и международные организации в сфере стандартизации.);

Тема 7: Подтверждение соответствия и основы сертификации (Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Система сертификации РФ. Практика международной сертификации.).

4. Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве.

Тема 1: Роль и значение технико-экономического обоснования в инвестиционно-строительном процессе. Обоснование разработки технико-экономического обоснования, минимизация рисков, ключевые характеристики для успеха проекта. Цели и задачи технико-экономического обоснования строительного проекта: определение целесообразности и эффективности реализации.

Тема 2: Структура и содержание технико-экономического обоснования строительного проекта. Сущность технико-экономического обоснования, основная цель, разделы и структура в строительстве.

Тема 3: Методы сравнения и выбора альтернативных проектных решений в строительстве. Методы сравнения альтернативных решений: преимущества, недостатки, учет жизненного цикла.

Тема 4: Техническая часть технико-экономического обоснования строительного проекта. Содержание технической части технико-экономического обоснования: аспекты анализа, обоснования, влияние на экономику. Предварительная оценка экономико-географического положения: суть, оценка инвестиционного потенциала и планов развития.

Тема 5: Экономическая часть технико-экономического обоснования строительного проекта. Содержание экономической части технико-экономического обоснования: ключевые показатели, роль в инвестиционном решении. Показатели экономической

эффективности проекта: методы расчета, критерии оценки в технико-экономическом обосновании. Маркетинговое обоснование: необходимость, факторы рынка, влияние на разделы технико-экономического обоснования.

Тема 6: Анализ рисков и неопределенностей в технико-экономическом обосновании строительного проекта. Методы учета рисков и неопределенностей: анализ чувствительности, сценарный анализ в технико-экономическом обосновании.

5. Государственный надзор и строительный контроль.

Тема 1: Требования норм по системе мониторинга и надзора за строительством (Геотехническая категория 1. Геотехническая категория 2. Геотехническая категория 3. Надзор за строительством, мониторинг и техническое обслуживание. Инспектирование и контроль. Оценка результатов. Проверка конструкции. Мониторинг. Техническое обслуживание);

Тема 2: Строительная документация и обеспечение контроля качества (Основные понятия о получении разрешения на строительство объекта, основные принципы заполнения и назначения журналов по технике безопасности, журналов общих работ, журналов сварочных, монтажных, каменных, бетонных и т.д. работ, актов на скрытые виды работ. Основная нормативная литература, регламентирующая обеспечение приемки строительных материалов, изделий и конструкций к производству работ, регламентирующая обеспечение качества строительно-монтажных работ на строительном объекте. Основные требования по обеспечению качества на строительном объекте, основная исполнительная документация, заполняемая при проверке, обеспечении качества и устранении дефектов.);

Тема 3: Государственный, технический и авторский надзор в строительстве (Основные функции, права, обязанности Государственного надзора в строительстве. Основные взаимодействия участников строительства. Получение разрешительной документации. Устранение замечаний, предписанных Госнадзором в строительстве. Основные функции, права, обязанности Технического надзора в строительстве. Основные взаимодействия участников строительства. Получение разрешительной документации. Устранение замечаний, предписанных Технадзором в строительстве. Основные функции, права, обязанности Авторского надзора в строительстве. Основные взаимодействия участников строительства. Получение разрешительной документации. Устранение замечаний, предписанных Авторским надзором в строительстве.);

Тема 4: Сдача-приемка и документация на ввод строительного объекта в эксплуатацию (Приемочная комиссия для сдачи объекта в эксплуатацию. Документы, предоставляемые заказчиком. Исполнительная документация, предоставляемая генеральным подрядчиком. Акт приемки объекта, утвержденный главой местной администрации. Предварительная техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка, осуществляемая Государственной комиссией. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Правоустанавливающие документы на земельный участок. АПЗ (ППЗУ), кадастровый план участка, границы или описание территории. Акт приемки объекта капитального строительства. Документ, подтверждающий соответствие построенного объекта требованиям технических регламентов и подписанный лицом, осуществляющим строительство. Исполнительная документация. Акты освидетельствования выполненных работ и испытаний строительных конструкций. Акты освидетельствования и испытаний участков сетей инженерно-технического обеспечения. Акты, свидетельствующие о соответствии объекта проектной документации и подтверждающие его безопасность. Общие и специальные журналы).

6. Маркетинговые исследования.

Тема 1: Понятийный аппарат маркетинговых исследований. Понятие, формы, принципы представления информации. Этапы сбора информации. Информационные источники: критерии выбора, классификация.

Тема 2: Информационная система. Модель информационной системы. Информационная среда. Информационная массив.

Тема 3: Правовое регулирование процедуры маркетинговых исследований. Носители и пользователи информации. Формы собственности на информационные ресурсы.

Тема 4. Методы маркетинговых исследований. Методы проведения маркетинговых исследований. Методы оценки и шкалирования результатов маркетинговых исследований.

7. Сметно-финансовые расчеты.

Тема 1. Сметно-нормативная база системы сметного нормирования и ценообразования в строительстве. Принципы ценообразования в строительстве в условиях рынка. Система сметного нормирования и сметного ценообразования в строительстве. Общие понятия.

Тема 2. Методы составления сметной документации в программном комплексе «SmetaWIZARD. Ресурсный метод, ресурсно-индексный метод. Базисно-индексный метод. Локальные сметные расчёты (локальные сметы). Объектные сметные расчёты (объектные сметы). Сводный сметный расчёт стоимости строительства

Тема 3. Составление сметных расчетов с использованием НЦС на стадии планировании инвестиций (капитальных вложений). Укрупненные показатели стоимости строительства объектов. Определение стоимости строительства с использованием нормативов цены строительства.

Тема 4. Формирование плана и графика поступления денежных средств для осуществления проекта. Составление плана поступления денежных средств на основе календарного графика производства работ и сметной документации. Формирование графика поступления денежных средств для осуществления проекта.

8. Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве.

Тема 1. Методология управления проектами. Инвестиционные проекты, их цели и классификация. Структура проекта. Участники проекта и их функции. Команда менеджера проекта. Создание методологии управления проектами. Отличие управления проектами от управления производством.

Тема 2. Планирование осуществления проекта. Наука управления проектом. Содержание проекта. Зарождение проекта; фазы и стадии проекта. Характеристика этапов реализации проекта. Место планирования в управлении. Классификация (виды) планирования. Система прогнозов и планов фирмы. Методы планирования.

Тема 3. Бизнес-план проекта. Роль бизнес-плана проекта и его структура. Организационный план. Маркетинговый план проекта. Производственный план проекта.

Тема 4. Инвестиционный и финансовый план проекта. Источники финансирования проекта. Структура инвестиций в проект. Учет разновременности денежных потоков

Тема 5. Оценка эффективности и экспертиза проекта. Предварительная оценка проекта. Показатели коммерческой и экономической эффективности проекта. Оценка проекта в целом. Экспертиза проекта.

Тема 6. Анализ рисков проекта. Виды и группировки рисков с учетом этапов осуществления проекта. Выявление, анализ, этапы и методы оценки, способы минимизации рисков проектов (страхование, диверсификация, распределение).

Тема 7. Управление ресурсами проекта. Бюджет проекта, как план затрат, необходимых для его исполнения, в стоимостном выражении. Материальные ресурсы проекта и их планирование. Управление закупками и поставками. Управление запасами.

Тема 8. Управление реализацией и эксплуатацией проекта. Распределения работ проекта во времени и по исполнителям. Виды договоров, заключаемых между субъектами инвестиционной деятельности. Правовая основа контрактной системы. Управление проектом в условиях изменяющейся среды.

9. Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве

Тема 1: Планирование жизненного цикла проекта: цели, задачи и особенности планирования сроков строительного проекта. Особенности составления генерального плана-графика строительства (ГПС). Факторы, влияющие на точность планирования сроков в строительстве. Методы учета и минимизации влияния этих факторов.

Тема 2: Методы и инструменты планирования сроков проекта: диаграмма Ганта, сетевой график. Сравнение диаграммы Ганта и сетевого графика: преимущества и недостатки каждого метода. Области применения. Основные этапы разработки календарного графика проекта. Роль и место иерархической структуры работ.

Тема 3: Разработка календарных графиков и сетевых моделей. Методы анализа сетевых графиков: СРМ и PERT. Критический путь в методе СРМ: расчет, анализ и оптимизация. Последствия задержек работ, лежащих на критическом пути. Метод PERT: суть, применение и отличие от СРМ. Когда целесообразно использовать PERT вместо СРМ.

Тема 4: Управление и контроль выполнения сроков проекта. Анализ освоенного объема в управлении сроками: основные показатели и их интерпретация. Выявление и анализ отклонений от плановых сроков.

Тема 5: Оценка рисков и оптимизация сроков проекта: ресурсные ограничения при составлении графика: учет, выравнивание и ограничение ресурсов. Влияние ресурсных ограничений на сроки проекта. Буфер времени в управлении сроками: виды буферов, их назначение и методы использования для повышения надежности графика.

Тема 6: Использование программных средств для управления проектами: использование ПС для планирования, мониторинга и контроля сроков строительных проектов. Основные функции и возможности.

10. Проектное финансирование и меры государственной поддержки

Тема 1. Основы проектного финансирования и оценка рисков. Сущность проектного финансирования: отличия от традиционного, принципы и этапы реализации проекта. Оценка и управление рисками в проектных инвестициях: методология, типы рисков, стратегии митигации.

Тема 2. Источники финансирования и оценка эффективности инвестиционных проектов. Источники проектного финансирования: банковское кредитование, частный капитал, государственные средства, инвестиционные фонды. Оценка эффективности инвестиционных проектов.

Тема 3. Государственное регулирование и поддержка проектного финансирования. Нормативно-правовая база проектного финансирования в РФ: законодательство, регуляторы, налоговые аспекты. Механизмы государственной поддержки проектного финансирования: субсидии, гарантии, льготное кредитование, налоговые льготы, ГЧП.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену:

1. Современные технологии строительства:

а) основная:

1) Современные технологии строительства зданий с применением различных фасадных систем и материалов: учебное пособие / В. Д. Тухарели, А. В. Тухарели, Т. Ф. Чередниченко, О. Г. Чеснокова. — Волгоград: ВолгГТУ, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-9948-3859-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/288614>

2) Планирование и организация строительства в сложных условиях: учебное пособие для вузов / О.А. Сотникова, Л.П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р.Н. Кузнецов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024.- 131с.- (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13598-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/543853>

3) Мустакимов, В.Р. Проектирование высотных зданий: учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 309с.— (Высшее образование).— ISBN 978-5-534-13703-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/539205>

б) дополнительная:

1) Пшеничный, Г. Н. Строительные материалы и технологии: активированные бетоны : учебное пособие для вузов / Г. Н. Пшеничный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11474-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476081>

2) Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114- 4483-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123464>

2. Стратегическое анализ проектов.

а) основная:

1) Казакова Н. А. Современный стратегический анализ: учебник и практикум для магистратуры. - Москва: Юрайт, 2015. - 500 с.

2) Отварухина Н. С., Веснин В. Р. Современный стратегический анализ [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - М: Издательство Юрайт, 2020. - 427 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450268>

б) дополнительная:

1) Никифорова Л. Е., Цуриков С. В., Разомасова Е. А. Современный стратегический анализ: концепции, модели, инструменты [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. - 250 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87162.html>

3. Управление качеством строительной продукции.

а) основная:

1) Бузырев, В.В. Управление качеством в строительстве: учебное пособие для вузов/ В.В. Бузырев, М.Н. Юденко; под общей редакцией М.Н. Юденко. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва, Издательство Юрайт, 2024. - 198 с.— (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-05645-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540062>

2) Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник для вузов/ А.В. Тебекин. - 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 410 с.— (Высшее образование).- ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535677>

3) Управление качеством строительной продукции: практикум / ТИУ; сост. Н. Н. Александрова. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 60 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 59. - Текст : непосредственный.

б) дополнительная:

1) Агарков, А.П. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Агарков. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93445>

2) Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2016. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93306>

4. Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве.

а) основная:

1) Морозова Т. В. Экономическое обоснование проектных решений. Теоретические аспекты инвестиционного проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет, 2022. - 124 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/131242.html>

2) Васылева-Керян О. В. Проектный анализ и обоснование проекта [Электронный ресурс]: практикум для студентов направления подготовки 08.03.01 «строительство». - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. - 228 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/132641.html>

б) дополнительная:

1) Воличенко О. В., Муксинова Р. М. Методика предпроектного и проектного анализа в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Саратов: Вузовское образование, 2020. - 144 – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89677.html>

5. Государственный надзор и строительный контроль.

а) основная:

1) Строительный контроль и аудит: учебник для вузов / Х. М. Гумба [и др.] ; ответственный редактор Х.М. Гумба. - 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16024-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542982>

2) Строительный контроль и технический надзор : учебно-методическое пособие / А. С. Перунов, В. Е. Базанов, А. В. Баулин [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 119 с. — ISBN 978-5-7264-2552-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165195>

3) Богданов, Г. П. Основы нормирования и оценки показателей качества испытаний технической продукции на соответствие установленным требованиям : монография / Г. П. Богданов. — Королёв : МГОТУ, 2015. — 235 с. — ISBN 978-5-9906953-2-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140929>

б) дополнительная

1) Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473061>

2) Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452771>

3) Фомин, А. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие / А. И. Фомин, Г. В. Кроль. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 154 с. — ISBN 978-5-906805-79-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105401>

6. Маркетинговые исследования.

а) основная:

1) Коротков А. В. Маркетинговые исследования [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2023. - 303 – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/141811.html>

2) Бельская Ю. В. Маркетинговые исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2023. - 68 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/404255>

3) Чернышева А. М., Якубова Т. Н. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов : В 2 ч. - М: Издательство Юрайт, 2023. - 219 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/513274>

б) дополнительная:

1) Божук, С. Г. Маркетинговые исследования: учебник для вузов / С. Г. Божук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08764-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470338>

2) Галицкий, Е. Б. Маркетинговые исследования. Теория и практика : учебник для вузов / Е. Б. Галицкий, Е. Г. Галицкая. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 570 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3215-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/415174>

7. Сметно-финансовые расчеты.

а) основная:

1) Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431162>

2) Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве : учебное пособие для вузов / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04708-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492540>

б) дополнительная:

1) Вавулина, А. С. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для вузов / А. С. Вавулина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 617 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15810-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544836>

2) Липсиц, И. В. Ценообразование: учебное пособие / И. В. Липсиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 160 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5906-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/424343>

8. Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов.

а) основная:

1) Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов/ А.Т. Зуб. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 422 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-00725-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489197>

2) Савон, Д. Ю. Управление проектами: учебник / Д. Ю. Савон, Т. О. Толстых. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-907560-14-7. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129538.html>

3) Комарова, В. В. Управление проектами: учебное пособие / В. В. Комарова. - Хабаровск: ДВГУПС, 2020. — 158 с. - Текст: электронный // Лан : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179375>

б) дополнительная:

1) Крумина, К. В. Управление проектами : учебное пособие / К. В. Крумина, С. Г. Полковникова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-8149-3133-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115453.html>

2) Организация строительства и девелопмент недвижимости. Часть I: Организация строительства 4-е изд. перераб. и доп / под общ. ред. докт. экон. наук, проф. П.Г. Грабового – Москва: Издательский дом АСВ, ИИА «Просветитель», 2018 – 648 с.

9. Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве.

а) основная:

1) Воробьева Т. В. Управление инвестиционным проектом [Электронный ресурс]: - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2024. – 146 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/133_987.html

2) Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 147 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/133_988.html

б) дополнительная:

1) Нанасов П. С. Управление проектом: учебное пособие для студентов, обучающихся по архитектурно-строительным специальностям. - Москва: АСВ, 2000. - 144 с.

2) Ньютон Ричард, Кириченко А. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс]: - Москва: Альпина Паблишер, 2025. - 180 с.– Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/148_431.html

10. Проектное финансирование и меры государственной поддержки

а) основная:

1) Сооляттэ А. Ю. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Антикризисное управление" и другим экономическим специальностям. - Москва: Бизнес-школа «Синергия», 2012. - 815 с.

2) Полковников А. В., Дубовик М. Ф. Управление проектами. Полный курс МВА: - Москва: Олимп-Бизнес, 2016. - 533 с.

3) Зуб А. Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 422 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450229>.

4) Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А. Управление проектами [Электронный ресурс]: Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 383 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/449791>.

б) дополнительная:

1) Федотова М. А., Никонова И. А., Лысова Н. А. Проектное финансирование и анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 144 с. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450537>.

2) Никонова И. А. Проектный анализ и проектное финансирование [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Альпина Паблишер, 2017. - 153 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/680_24.html.

3). Сильверстов С. Н., Кузнецов Н. В., Шестак В. П. Проектное финансирование инфраструктурных монополий в новой модели экономики России [Электронный ресурс]:. - Москва: Когито-Центр, 2017. - 174 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88092.html>.

3.3. Вопросы государственного экзамена.

1. Современные технологии строительства

- Современные типы ограждения стенок котлована (подпорные стены, «стена в грунте», виды металлических шпунтов (типа «Ларсен», «Арселор»));

- Технология «полого шнека» и «непрерывного шнека» ContinuousFlightAuger (CFA) для сооружения свайных фундаментов;
- Технология подземного строительства Top-Down и Semi- Top-Down;
- Устройство фундаментов методом струйной технологии jet-grouting и по технологии DrillingDisplacementSystem (DDS) (буронабивные сваи уплотнения);
- Манжетная технология закрепления грунтов и усиления фундаментов;
- Способы и методы усиления металлических и каменных конструкций углеволокном, деревянных конструкций углехолстами;
- Современная гидроизоляция (оклеечная, обмазочная, проникающая, инъекционная и др.);
- Современные технологии монолитного домостроения (система Velox (Австрия), система Фортмастер (Италия), Технология PLASTBAU (Германия), технология ABS бетонирования в несъемной опалубке);
- Современные теплоизоляционные материалы (вакуумная теплоизоляция строительных конструкций).

2. Стратегическое управление строительной организацией:

- Понятие и уровни стратегии. Схема проведения стратегического анализа.
- Факторы внутренней среды организации
- Факторы макросреды организации
- Источники информации стратегического анализа и методы разработки стратегии
- Матричные методы анализа стратегий конкурентного преимущества
- Стратегический анализ с использованием методов позиционирования: концепция жизненного цикла товара, модель 5 сил конкуренции по М.Портеру, модель Мак-Кинси–7S
- Стратегический анализ с использованием методов позиционирования: GAP-анализ, модель PIMS, стратегический SNW-анализ
- Инструменты маркетингового стратегического анализа: количественные и качественные показатели структуры рынка
- Инструменты маркетингового стратегического анализа: показатели оценки конкурентоспособности продукции, работ, услуг
- Аналитические инструменты стратегического планирования: технология SWOT-анализа.

3. Управление качеством строительной продукции:

- Понятие качества строительной продукции и содержание управления качеством строительной продукции;
- Классификация показателей качества строительной продукции;
- Принципы системного управления качеством;
- Классификация затрат на качество строительной продукции;
- Содержание, цели и функции системы управления качеством строительной продукции;
- Понятие и стадии контроля качества строительной продукции;
- Виды контроля качества строительной продукции;
- Основы стандартизации в строительстве;
- Основы сертификации и подтверждения соответствия в строительстве.

4. Технико-экономическое обоснование проектных решений в промышленном и гражданском строительстве:

- Обоснование разработки ТЭО, минимизация рисков, ключевые характеристики для успешной реализации строительного проекта;
- Сущность ТЭО в строительстве, основная цель, разделы и структура в отрасли;
- Цели и задачи ТЭО строительного проекта, определение целесообразности и эффективности реализации;
- Содержание технической части ТЭО, аспекты анализа и обоснования, влияние на

экономические показатели;

- Содержание экономической части ТЭО, ключевые показатели, их роль в инвестиционном решении;
- Необходимость маркетингового анализа, факторы рынка, влияние результатов на разделы ТЭО;
- Методы учета рисков и неопределенностей, анализ чувствительности и сценарный анализ в ТЭО;
- Показатели экономической эффективности строительного проекта, методы расчета и критерии оценки в ТЭО;
- Суть предварительной оценки экономико-географического положения, оценка инвестиционного потенциала и планов развития;
- Методы сравнения и выбора альтернативных решений, преимущества и недостатки, учет жизненного цикла.

5. Государственный надзор и строительный контроль:

- Понятия о получении разрешения на строительство объекта;
- Принципы заполнения и назначения журналов по технике безопасности, журналов общих работ, журналов сварочных, монтажных, каменных, бетонных и т.д. работ, актов на скрытые виды работ;
- Нормативная литература, регламентирующая обеспечение приемки строительных материалов, изделий и конструкций к производству работ;
- Требования по обеспечению качества на строительном объекте;
- Основная исполнительная документация, заполняемая при проверке, обеспечении качества и устранения дефектов;
- Получение разрешительной документации, устранение замечаний, предписанных Госнадзором в строительстве;
- Основные функции, права, обязанности Технического надзора в строительстве, устранение замечаний, предписанных Технадзором в строительстве;
- Основные функции, права, обязанности Авторского надзора в строительстве, устранение замечаний, предписанных Архнадзором в строительстве;
- Основные функции, права, обязанности Лабораторного контроля в строительстве;
- Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий;
- Виды контроля на строительной площадке: входной, операционный, приемочный.

6. Маркетинговые исследования:

- Понятие, виды, формы информации. Этапы сбора информации;
- Источники маркетинговой информации;
- Правовое регулирование процедуры маркетинговых исследований;
- Маркетинговая информационная система: информационная среда, информационная массив;
- Наблюдение: понятие, формы;
- Опрос, интервью, панель: понятие, виды. Характеристики интервьюера;
- Фокус-группа: понятие, методология;
- Анкетирование: понятие, виды, структура. Виды вопросов в анкете и их последовательность;
- Измерение и шкалирование, типы шкал. Методы шкалирования;
- Эксперимент: понятие, объекты, формы, алгоритм проведения.

7. Сметно-финансовые расчеты.

- Сметно-нормативная база системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве;
- Методы составления сметной документации;
- Ресурсно-индексный метод;

- Базисно-индексный метод;
- Виды сметной документации;
- Локальные сметные расчёты (локальные сметы);
- Объектные сметные расчёты (объектные сметы);
- Сводный сметный расчёт стоимости строительства;
- Укрупненные показатели стоимости строительства объектов;
- Составление плана и графика поступления денежных средств для осуществления проекта.

8. Управление жизненным циклом проектов в промышленном и гражданском строительстве:

- Структура и содержание строительного проекта;
- Этапы жизненного цикла проекта и характеристика стадий его реализации;
- Роль бизнес-плана проекта и его структура;
- Материальные ресурсы проекта и их планирование;
- Методы финансирования строительного проекта;
- Проектное финансирование: принципы и особенности;
- Виды денежных потоков проекта и роль дисконтирования;
- Показатели экономической эффективности проекта;
- Виды рисков проекта и способы их минимизации;
- Виды договоров, заключаемых между субъектами инвестиционно-строительной деятельности.

9. Планирование и управление сроками проектов в промышленном и гражданском строительстве:

- Цели и задачи планирования сроков в строительстве; особенности генерального плана-графика;
- Диаграмма Ганта и сетевой график: сравнительный анализ, преимущества, недостатки, области применения;
- Этапы разработки календарного графика проекта; роль и место иерархической структуры работ;
- Критический путь в СРМ: расчет, анализ, оптимизация; последствия задержек;
- PERT и СРМ: суть, отличия, условия применения;
- Факторы, влияющие на точность планирования сроков; методы учета и минимизации влияния;
- Ресурсные ограничения при составлении графика; учет, выравнивание, ограничение; влияние на сроки;
- Анализ освоенного объема: основные показатели, интерпретация; выявление и анализ отклонений;
- Буфер времени: виды, назначение, методы использования; повышение надежности графика;
- Программные средства для управления сроками: основные функции, возможности.

10. Проектное финансирование и меры государственной поддержки:

- Проектное финансирование: определение, отличие проектного финансирования от корпоративного;
- Основные участники проектного финансирования;
- Методы оценки проектных рисков;
- Управление проектными рисками;
- Основные источники финансирования инвестиционных проектов;
- Оценка эффективности инвестиционных проектов: методы оценки;
- Формы господдержки проектного финансирования используются в России;
- Основные законы, регулирующие проектное финансирование в РФ;

- Основные механизмы государственной поддержки проектного финансирования;
- Риски, связанные с государственным участием в проектном финансировании.

3.4. Порядок проведения государственного экзамена.

Государственный экзамен по ОПОП ВО проводится в письменной форме. Для проведения государственного экзамена выпускающей кафедрой разрабатываются экзаменационные билеты, утверждаемые на заседании выпускающей кафедры и заверяемые печатью Подразделения, которые включают в себя теоретические вопросы. На подготовку и оформление письменного ответа на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех астрономических часов. Решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании и оглашается в день проведения государственного экзамена. Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

4. Выпускная квалификационная работа

4.1. Вид выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации.

ВКР обучающегося по направленности (профилю) «Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве» имеет межотраслевой характер, в связи с чем для выполнения ВКР обучающемуся возможно назначение двух руководителей (соруководители), отвечающих за руководство ВКР в соответствующей сфере профессиональной деятельности выпускника согласно п. 1.3 Программы ГИА. Общее руководство ВКР обучающегося (обучающихся) осуществляет преподаватель выпускающей кафедры.

4.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию. Основные направления ВКР по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве:

- научно - исследовательская направленность (основана на результатах и тематике НИРС, решение какой-либо актуальной научной проблемы или задачи в области управления проектами и строительной организацией, прогнозные и сценарные расчеты протекания технико-экономических процессов, функционирования строительных организаций);

- практическая направленность (основана на описании и результатах функционирования конкретной строительной организации или реализации конкретного проекта строительства, рекомендациях по совершенствованию технологических или организационно-экономических аспектах деятельности). Основные требования определены Методическим руководством ФГБОУ ВО ТИУ "По структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры".

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве должна содержать:

- а) текстовый документ - расчетно - пояснительную записку;

- б) графический материал - раздаточный материал, плакаты и компьютерная презентация.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы должна содержать следующие структурные элементы:

- а) титульный лист;

- б) задания на ВКР; в) содержание; г) реферат; д) введение; е) основная часть; ж) заключение; з) список использованных источников; и) приложения. Титульный лист служит источником информации, необходимой для определения принадлежности

документа.

На титульном листе отражаются следующие сведения:

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

Бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом пояснительной записки.

Реферат – краткое точное изложение содержания выпускной квалификационной работы, 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 пояснительной записки выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстрационного материала;
- б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей степени характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые;
- в) 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 английском языках на отдельных страницах, помещаемых перед содержанием и переплетаются вместе с текстом пояснительной записки.

Содержание размещается после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы.

Введение отражает актуальность темы и обоснование ее выбора, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, методы исследования, методологические и теоретические основы исследования. Введение ВКР магистра должно содержать теоретическую и практическую значимость исследования, а также теоретические, нормативные и эмпирические основы исследования. Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках ВКР.

Примерный объем «Введения» 2 стр.

Основная часть состоит из глав (разделов), с выделением в каждом параграфов (подразделов). Содержание глав (разделов) основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

Последовательность глав определяется обучающимся совместно с научным руководителем.

Основная часть ВКР, имеющей научно-исследовательскую направленность в общем виде должна иметь три главы (раздела).

Аналитическая - должна содержать информационно-аналитическое исследование состояния и тенденций развития объекта с позиции исследуемого предмета, определение проблемы или обоснование противоречий.

Научно-исследовательская - должна содержать обзор и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы, отражать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области. На основе используемых методических подходов, поставленных целей и задач исследования проводится детальное изучение и оценка достоинств и недостатков существующих подходов и методик по теме исследования, выявляются целесообразные пути их совершенствования на базе проведенного в первой главе анализа объекта исследования.

Рекомендательная - должна содержать научно-обоснованные предложения по совершенствованию теоретических концепций и методических подходов к исследуемой проблеме, разработку технологии и организационно-методических условий их испытания, проведение анализа полученных результатов, формулирование заключения и рекомендаций в реальной практике.

Основная часть ВКР, имеющей практическую направленность в общем виде должна иметь три главы.

Аналитическая - должна содержать аналитическое описание процесса управления и анализ технико-экономических показателей строительной организации, а также анализ проектно-сметной документации конкретного проекта строительства, принятыми за основу исследования. В заключении данной главы должны быть определены проблемы или противоречия.

Научно-методическая - должна содержать обзор и оценку различных теоретических концепций, взглядов, методических подходов по решению рассматриваемой проблемы, отражать основные тенденции развития теории и практики в конкретной области.

Практическая - рассматривает вопросы применения представленных во второй главе методических рекомендаций по решению проблемы исследования на примере конкретной строительной организации, проекта строительства. Для обоснования целесообразности разработанных рекомендаций предоставляется обоснованная расчетом экономическая и (или) технологическая оценка предложенных мероприятий, приводятся сравнительные материалы, иллюстрирующие состояние проблемы «до» и «после», количественно демонстрируется эффективность предложений ВКР.

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

Примерный объем «Основной части» 80-100 стр.

Требования к конкретному содержанию основной части ВКР устанавливаются научным руководителем.

В заключении должны быть сформулированы обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются 2-3 перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы. В зависимости от разрабатываемой проблемы приводятся результаты об экономической, технической, научной, социальной и иной значимости работы.

Примерный объем «Заключения» 5 стр.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записке. Список использованных источников должен содержать изученную и использованную в ВКР литературу и

свидетельствовать о степени изученности проблемы и сформированности у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой.

В приложении приводятся расчетные материалы (при значительном объеме вычислительных работ по работе); формы документов, отражающих анализ объекта и предмета исследования; рабочая документация, а также другие материалы, использование которых в тексте пояснительной записки перегружает ее и нарушает логическую стройность изложения.

Объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы (без учета приложений) должен составлять примерно 90-110 стр. при машинописном или компьютерном исполнении.

Законченная выпускная квалификационная работа состоит из расчетно-пояснительной записки и графического материала, который может быть представлен раздаточным материалом, плакатами (не менее 6) и компьютерной презентацией, на которых представлены схемы, графики отражающие основные результаты проводимого исследования.

4.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР. Конкретизация темы ВКР производится обучающимся магистратуры по согласованию с научным руководителем. Основные направления выпускной квалификационной работы для обучающихся направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность Управление проектами в промышленном и гражданском строительстве:

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Планирование производственных ресурсов проекта в промышленном и гражданском строительстве.

2. Календарно-сетевое планирование проекта в промышленном и гражданском строительстве

3. Моделирование и оптимизация планов производства работ при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

4. Разработка механизма управления качеством строительной продукции при реализации проекта промышленного и гражданского назначения.

5. Управление инновационным проектом в промышленном и гражданском строительстве.

6. Совершенствование системы управления технологическими процессами при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

7. Управление материально-техническим снабжением при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

8. Техничко-экономическое обоснование проекта строительства промышленного и гражданского назначения.

10. Управление процессами проектирования в промышленном и гражданском строительстве.

11. Управление производственными запасами при реализации проекта строительства промышленного и гражданского назначения.

12. Управление производственными процессами при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

13. Совершенствование процесса организации работ и контроля за их исполнением при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве

14.. Разработка системы материально-технического обеспечения проекта в промышленном и гражданском строительстве.

15. Моделирование и корректировка организационно-технологической документации при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

16. Организационно-технологические решения возведения зданий в стесненных условиях.

17. Анализ эффективности организационно-технологических решений при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве

18. Управление рисками при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве

19. Управление сроками при реализации проекта в промышленном и гражданском строительстве.

20. Цифровизация документов проекта в промышленном и гражданском строительстве.

Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется кафедрой и утверждается приказом директора института. Приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ утверждается по истечении первого месяца обучения в магистратуре.

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

Завершенная выпускная квалификационная работа предоставляется обучающимся руководителю не позднее, чем за десять дней до установленного срока защиты, после проведенной проверки на объем заимствования (плагиат) на выпускающей кафедре и нормоконтроля.

Выпускающая кафедра организует и проводит предварительную предзащиту выпускной квалификационной работы, за две недели до защиты.

4.5. 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.

5. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА

5.1. Критерии оценки знаний на государственном экзамене.

ОТЛИЧНО (баллы 91-100): обучающийся обнаруживает глубокое, полное знание содержания учебного материала, понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, принципов и теорий; умение выделять существенные связи в рассматриваемых явлениях, давать точное определение основным понятиям, связывать теорию с практикой, решать прикладные задачи. Аргументирует свои суждения, грамотно владеет профессиональной терминологией, связно излагает свой ответ;

ХОРОШО (баллы 76-90): обучающийся обнаруживает достаточное владение учебным материалом, в том числе понятийным аппаратом; демонстрирует уверенную ориентацию в изученном материале, возможность применять знания для решения практических задач, но затрудняется в приведении примеров. При ответе допускает отдельные неточности;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (баллы 61-75): обучающийся излагает основное содержание учебного материала, но раскрывает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла): обучающийся демонстрирует разрозненные бессистемные знания, не выделяет главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно, неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач в соответствии с требованиями программы или вообще отказывается от ответа.

5.2. 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.

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

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

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

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения

государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

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

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

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

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, 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.