

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.12.2025 10:35:06  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СТРОИН**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Набоков А.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА**

государственной итоговой аттестации  
выпускников по направлению подготовки

Направление 08.04.01 «Строительство»

Направленность Управление проектами строительства зданий и сооружений  
промышленного и гражданского назначения

Квалификация магистр

Рассмотрено на заседании Учёного совета СТРОИН

Протокол от «\_15\_»\_\_05\_\_\_\_2023 г. №\_11-1

## 1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (направленность Управление проектами строительства промышленного и гражданского назначения), является установление уровня развития и освоения выпускником компетенций и качества его подготовки к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 31 мая 2017 г. № 482 и ОПОП ВО, разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

1.2. ГИА по направлению 08.04.01 «Строительство» (направленность Управление проектами строительства промышленного и гражданского назначения) 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 Архитектуры, проектирования, геодезии, топографии и дизайна; Строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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

ГЭ, включая подготовку к экзамену и сдачу экзамена – 3 з.е. (2 недели);

ВКР, включая подготовку к защите и защите ВКР/ выполнение ВКР, подготовку к защите и защите ВКР – 6 з.е. (4 недели).

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Области и сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	технологический	Организация производственно-технологической деятельности	объекты промышленного и гражданского назначения
	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	объекты промышленного и гражданского назначения
	контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора	объекты промышленного и гражданского назначения
	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	объекты промышленного и гражданского назначения
	организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проекта	объекты промышленного и гражданского назначения
16 Строительство и жилищно-коммунальное	технологический	Организация производственно-	объекты промышленного и гражданского

хозяйство		технологической деятельности	назначения
	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	объекты промышленного и гражданского назначения
	контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора	объекты промышленного и гражданского назначения
	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	объекты промышленного и гражданского назначения
	организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проекта	объекты промышленного и гражданского назначения

#### 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
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
		УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
		УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
		УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
		УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
		УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
		УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
		УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

		УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
		УК-2.4. Контроль реализации проекта
		УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
		УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
		УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды
		УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
		УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
		УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
		УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности
		УК-3.8. Оценка эффективности работы команды
		УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
		УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
		УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
		УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
		УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Межкультурное взаимодействие Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
		УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
		УК-5.3. Выбор способа преодоления

		коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
		УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
		УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
		УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
		УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
		УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения.

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
		ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3. Оценка достоверности научно-

	новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научнотехнической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
		ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
		ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
		ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
Проектно-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
		ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
		ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации
		ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
		ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе

		архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.10. Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы.
		ОПК-5.11 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
		ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
		ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.
		ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа
		ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации
		ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования
		ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведенных исследований
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
		ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

		ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации
		ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
		ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации

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

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС
Экспертиза инженерных решений	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-1. Способность проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
			ПКС-1.2. Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
			ПКС-1.3. Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-2. Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-2.1. Разработка и представление предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства
			ПКС-2.2. Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства
			ПКС-2.3. Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
			ПКС-2.4. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
			ПКС-2.5. Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
			ПКС-2.6. Контроль соответствия проектной документации объектов

			<p>промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПКС-2.7. Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКС-2.8. Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>ПКС-2.9. Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПКС-2.10. Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам</p> <p>ПКС-2.11. Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений</p>
Управление деятельностью по реализации проекта	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-3. Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений	<p>ПКС-3.1. Контроль разработки и согласования предпроектных документов</p> <p>ПКС-3.2. Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений</p> <p>ПКС-3.3. Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства</p> <p>ПКС-3.4. Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства</p> <p>ПКС-3.5. Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства</p> <p>ПКС-3.6. Составление плана ввода объекта в эксплуатацию</p> <p>ПКС-3.7. Составление плана по консервации объекта капитального строительства</p>
Организация производственно-технологической деятельности	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-4. Способность управлять производственно-технологической деятельностью	<p>ПКС-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПКС-4.2. Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства</p>

		строительной организации	<p>работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПКС-4.3. Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации</p> <p>ПКС-4.4. Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ</p> <p>ПКС-4.5. Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ</p> <p>ПКС-4.6. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПКС-4.7. Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>ПКС-4.8. Контроль разработки производственной программы строительной организации</p> <p>ПКС-4.9. Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПКС-4.10. Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>
Управление строительной организацией	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-5. Способность осуществлять руководство работниками строительной организации	<p>ПКС-5.1. Разработка и контроль выполнения планов обеспечения деятельности строительной организации трудовыми ресурсами с учетом профессиональных и квалификационных требований</p> <p>ПКС-5.2. Разработка и контроль исполнения локальных нормативных документов, регламентирующих деятельность работников</p> <p>ПКС-5.3. Применять средства и методы руководства работниками</p> <p>ПКС-5.4. Осуществлять планирование и расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований</p>

			ПКС-5.5. Осуществлять планирование деятельности работников и утверждение штатного расписания, прием и увольнение
Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	объекты промышленного и гражданского назначения	ПКС-6. Способность разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства
			ПКС-6.2. Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

2.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций

ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6.

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; ПКС-5; ПКС-6.

### 3. Государственный экзамен

3.1. Структура государственного экзамена.

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

Дисциплины (модули) обязательной части программы:

1. Б.1 Б.5 Организация проектно-изыскательской деятельности
2. Б.1 Б.6 Организация и управление производственной деятельностью

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

1. Б1.В.01 Лидерство и управление командой
2. Б1.В.02 Передовые технологии производства строительно-монтажных работ
3. Б1.В.06 Методология управления проектами
4. Б1.В.09 Высокоэффективные технологии в строительстве.

3.2. Содержание государственного экзамена.

#### 1. Наименование дисциплины (модуля)

##### 1. Организация проектно-изыскательской деятельности

Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. Этапы жизненного цикла. Место проектной деятельности на всех этапах строительного объекта. Стандарты и нормы в строительстве. Состав проектной документации объектов строительства. Этапы проектной деятельности. Предпроектные работы. Инженерные изыскания для строительства, их состав. Техническое задание на выполнение проектных работ. Стадии проектирования, виды проектной документации. Проектно-сметная документация. Согласование и экспертиза проектов. Научно-исследовательские работы для

проектирования. Задание на исследовательские работы, их результат. Исполнители исследовательских работ.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная:

Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : В 2 ч. [Электронный ресурс] : учебник. Ч. 1 / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов ; Московский государственный строительный университет. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2016. - 258 с. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/798DD449-2F77-48EB-826D-18A1F759A3D1#page/1>

Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : В 2 ч. [Электронный ресурс] : учебник. Ч. 2 / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов ; Московский государственный строительный университет. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2016. - 318 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 282. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/BB04EA1C-A6D9-42A4-8923-3F52D6E57AB9#page/1>

Олейник, П.П. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : / Олейник П.П. - Москва : АСВ, 2016. – 254с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300096.html>

б) дополнительная:

Ширшиков, Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством: учебник для вузов. – М.: АСВ., 2012. – 528 с.

## **2. Организация и управление производственной деятельностью**

Организационно-правовые формы строительных организаций. Основные типы организационных структур строительной организации, требования к построению структур управления, технология формирования структуры. Система взаимодействия структурных подразделений строительной организации. Система планирования строительной организации. Финансовая и управленческая отчетность строительной организации. Состав и назначение форм финансовой отчетности. Формы организации строительства, реконструкции. Проектный подход в управлении строительством. Управление содержанием, сроками, стоимостью и безопасностью строительного проекта. Формирование и управление командой проекта. Управление конфликтами и коммуникациями. Этика и методы ведения переговоров. Контроль реализации проекта и его корректировка. Учет и управление рисками строительного проекта. Оценка эффективности строительных проектов. Подготовка строительного производства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Организация работ на стройплощадке, в том числе в стесненных условиях строительства. Внеплощадочные подготовительные работы. Внутриплощадочные подготовительные работы. Организация и обеспечение инфраструктуры строительства. Производственно-технологическая документация в строительстве. Методы организации строительного монтажа работ. Организация строительного контроля. Авторский надзор за строительством. Государственный строительный надзор. Ввод объекта в эксплуатацию: пусконаладочные работы, организация приемки объекта, оформление разрешения на ввод в эксплуатацию. Организация работ при проведении текущих, капитальных ремонтов, технического перевооружения, модернизации, консервации и ликвидации объектов недвижимости. Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ. Нормы безопасности строительных объектов. Техническая эксплуатация строительных объектов.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная:

Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95739>

Олейник, П.П. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : / Олейник П.П. - Москва : АСВ, 2016. - 254с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300096.html>

б) дополнительная:

Ширшиков, Б.Ф. Организация, планирование и управление строительством: учебник для вузов. – М.: АСВ., 2012. – 528 с.

### **3. Лидерство и управление командой**

1. Определение лидерства и его роль в современном менеджменте. 2. Теории характерных особенностей лидерства. 3. Теории личностного поведения. 4. Ситуационные теории лидерства. Современные теории лидерства. Национальные модели лидерства. Факторы, воздействующие на эффективность лидерства в различных культурах. Обучение лидерству: развитие навыков межличностных коммуникаций и навыков ведения переговоров в менеджменте. Техника принятия управленческих решений в контексте лидерства. Современные приемы формирования команд. Национальные особенности построения команд. Структура, уровни конфликта и формы поведения в конфликтной ситуации. Управление конфликтами и стрессами. Лидерство руководителя и лидерство компаний. Роль лидерства и культуры в формулировании стратегии. Лидерство и культура в процессе слияния и приобретения организаций. Роль лидерства и культуры в совместных предприятиях и стратегических альянсах.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная

Спивак, В. А. Лидерство. Практикум : учеб.пособие для академического бакалавриата / В. А. Спивак. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00898-2. — Режим доступа : HYPERLINK <https://www.biblio-online.ru/bcode/433148>

Бендас, Т. В. Психология лидерства : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. В. Бендас. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 502 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09205-9. — Режим доступа : HYPERLINK <https://www.biblio-online.ru/bcode/438206>

б) дополнительная

Ильин, В. А. Психология лидерства : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Ильин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01559-1. — Режим доступа : HYPERLINK <https://www.biblio-online.ru/bcode/432787>

### **4. Передовые технологии производства строительного производства**

Методы производства строительного производства по возведению зданий и сооружений. Структура процесса возведения строительных объектов. Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона. Методы возведения многоэтажных каркасных зданий. Методы возведения крупнопанельных зданий. Организация возведения зданий с каменными стенами. Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная:

Белецкий, Б.Ф. Технология и механизация строительного производства [Текст: Электронный ресурс]: учебник / Б. Ф. Белецкий. - Москва: Лань, 2011. - 752 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9461>

Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2017. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95739>.

Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Ф. Юдина, В.В. Верстов, Г.М. Бадьин. — М.: Изд. центр «Академия», 2013. — 304 с.

б) дополнительная:

Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона [Текст] : технологии устойчивого развития : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2014. - 128 с.

## **5. Методология управления проектами**

Понятие жизненных циклов объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами. Закономерности, подходы и принципы управления проектом в соответствии с концепцией жизненного цикла. Понятие, виды, методики и подходы к определению эффективности проекта: экономической, коммерческой, бюджетной и социальной. Проектное финансирование. Источники и организационные формы финансирования проектов. Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников проекта на различных стадиях жизненного цикла. Контроль разработки проектной документации. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Содержание и основные методы контроля выполнения графиков движения ресурсов в рамках реализации проекта. Ответственность по выполнению ключевых показателей на этапе реализации проекта. Организация мониторинга и контроллинга реализации инвестиционных проектов и крупных проектов с государственным участием.

Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

а) основная:

Уськов, В. В. Инновации в строительстве: организация и управление. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Уськов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016 Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=80315](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=80315)

Юдина, А. Ф. Технологические процессы в строительстве: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Ф. Юдина, В.В. Верстов, Г.М. Бадьин. — М.: Изд. центр «Академия», 2013. — 304 с.

б) дополнительная:

Автоматизация технологической подготовки производства с использованием САПР ТП [Текст]: учебное пособие / А. А. Силич [и др.]; ТюмГНГУ . - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. - 112 с.

Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Управление качеством" / В. К. Федюкин. - Москва : КноРус, 2012. - 229 с

## **6.Высокоэффективные технологии в строительстве**

Современные инновационные типы ограждения стенок котлована. Технология «полого шнека» и «непрерывного шнека» для сооружения свайных фундаментов. Технология подземного строительства. Устройство фундаментов методом струйной технологии. Устройство фундаментов по технологии. 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.).

Инновационные технологии монолитного домостроения. Инновационные теплоизоляционные материалы.

Рекомендуемая литература

1) Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона: Учеб. пособие. — Москва: АСВ., 2010. — 576 с.

2) Ширшиков, Б.Ф. Организация, планирование и управление строительство Учебник для вузов Москва: АСВ., 2012. — 528 с.

3) Юдина, А.Ф., Верстов, В.В., Бадьин, Г.М. Технологические процессы в строительстве: 2-е издание, учебник. Москва: Издательский центр «Академия», 2014г.- 304 с.

### 3.3. Вопросы государственного экзамена.

Теоретические вопросы:

#### **Организация проектно-изыскательской деятельности:**

1. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. Этапы жизненного цикла.
2. Место проектной деятельности на всех этапах строительного объекта.
3. Стандарты и нормы в строительстве.
4. Состав проектной документации объектов строительства. Этапы проектной деятельности.
5. Предпроектные работы. Инженерные изыскания для строительства, их состав.
6. Техническое задание на выполнение проектных работ.
7. Стадии проектирования, виды проектной документации.
8. Проектно-сметная документация. Согласование и экспертиза проектов.
9. Научно-исследовательские работы для проектирования. Задание на исследовательские работы, их результат. Исполнители исследовательских работ.

#### **Организация и управление производственной деятельностью**

10. Организационно-правовые формы строительных организаций. Основные типы организационных структур строительной организации, требования к построению структур управления, технология формирования структуры. Система взаимодействия структурных подразделений строительной организации.
11. Система планирования строительной организации. Финансовая и управленческая отчетность строительной организации. Состав и назначение форм финансовой отчетности.
12. Формы организации строительства, реконструкции. Проектный подход в управлении строительством. Управление содержанием, сроками, стоимостью и безопасностью строительного проекта.
13. Формирование и управление командой проекта. Управление конфликтами и коммуникациями. Этика и методы ведения переговоров.
14. Контроль реализации проекта и его корректировка. Учет и управление рисками строительного проекта.
15. Оценка эффективности строительных проектов.

#### **Лидерство и управление командой**

16. Типы лидерства
17. Лидерство и власть.
18. Классификация оснований власти. Потребность во власти

19. Содержание и структура трудового коллектива строительной организации
20. Создание команды проекта. Роли в команде
21. Национальные особенности лидерства
22. Ситуативное лидерство. Концепция Поля Херси.
23. Классические стили лидерства

#### **Передовые технологии производства строительного-монтажных работ**

24. Методы производства строительного-монтажных работ по возведению зданий и сооружений.
25. Структура процесса возведения строительных объектов.
26. Технология поточного возведения зданий из монолитного железобетона.
27. Методы возведения многоэтажных каркасных зданий.
28. Методы возведения крупнопанельных зданий.
29. Организация возведения зданий с каменными стенами.
30. Методы возведения и реконструкции объектов в стесненных условиях городской застройки.

#### **Методология управления проектами**

31. Понятие жизненных циклов объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта, их связь с жизненным циклом рынка недвижимости и макроэкономическими циклами.
32. Закономерности, подходы и принципы управления проектом в соответствии с концепцией жизненного цикла.
33. Понятие, виды, методики и подходы к определению эффективности проекта: экономической, коммерческой, бюджетной и социальной.
34. Проектное финансирование. Источники и организационные формы финансирования проектов.
35. Организационные модели управления проектами и схемы взаимодействия участников проекта на различных стадиях жизненного цикла.
36. Контроль разработки проектной документации.
37. Управление качеством проекта.
38. Управление рисками проекта.
39. Содержание и основные методы контроля выполнения графиков движения ресурсов в рамках реализации проекта.
40. Отчетность по выполнению ключевых показателей на этапе реализации проекта.
41. Организация мониторинга и контроллинга реализации инвестиционных проектов и крупных проектов с госучастием.

#### **Высокоэффективные технологии в строительстве**

42. Современные типы ограждения стенок котлована (подпорные стены, «стена в грунте», виды металлических шпунтов (типа «Ларсен», «Арселор»))
43. Технология «полого шнека» и «непрерывного шнека» ContinuousFlightAuger (CFA) для сооружения свайных фундаментов
44. Технология подземного строительства Top-Down и Semi-Top-Down
45. Устройство фундаментов методом струйной технологии jet-grouting
46. Устройство фундаментов по технологии DrillingDisplacementSystem (DDS) (бурионабивные сваи уплотнения)
47. Манжетная технология закрепления грунтов и усиления фундаментов
48. Способы и методы усиления металлических и каменных конструкций углеволокном, деревянных конструкций углехолстами

49. Современная гидроизоляция (клеечная, обмазочная, проникающая, инъекционная и др.)
50. Современные инновационные технологии монолитного домостроения (система Velox (Австрия), система Фортмастер (Италия), технология PLASTBAU (Германия), технология ABS бетонирования в несъемной опалубке)
51. Современные инновационные теплоизоляционные материалы (вакуумная теплоизоляция строительных конструкций)

#### 3.4. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по ОПОП ВО проводится в письменной форме. Для проведения государственного экзамена разрабатываются экзаменационные билеты, утверждаемые заведующим кафедрой и директором подразделения, которые включают в себя теоретические вопросы.

На подготовку и оформление письменного ответа на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех астрономических часов.

Сроки проведения государственного экзамена определяются учебным планом направлению подготовки 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) Проектно-командный инжиниринг) и графиком учебного процесса.

Обучающиеся, имеющие академические задолженности, к сдаче государственного экзамена не допускаются.

Для проведения ГИА формируется состав государственной экзаменационной комиссии: преподаватели кафедры, председатель и члены ГЭК. Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо из числа лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области деятельности). Не менее 50% членов состава ГЭК – являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области деятельности. Состав комиссии утверждается приказом ректора.

Обучающиеся обеспечиваются перечнями основных разделов, тем и вопросов выносимых на государственный экзамен, в том числе, перечень рекомендуемой литературы для подготовки к ГЭ. Для обучающихся проводятся консультации в соответствии с расписанием, утвержденным директором института.

Решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании и оглашается на следующий рабочий день проведения государственного экзамена.

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

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

1. СНИП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, с изменениями [Текст] / Госстрой СССР. – М. : Госстрой СССР, 1985. – 115 с.

2. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 166 с.

3. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 90 с.

4. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 84 с.

5. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 123 с.

6. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 85 с.
7. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 100 с.
8. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2013. – 110 с.
9. СП 48.13330.2011 Организация строительства [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 25 с.
10. СП 51.13330.2011 Защита от шума [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 46 с.
11. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 40 с. 29
12. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 20 с.
13. СП 56.13330.2011 Производственные здания [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 21 с.
14. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2013. – 152 с.
15. СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 92 с.
16. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 177 с.
17. СП 17.13330.2011 Кровли [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 74 с.
18. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 49 с.
19. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 90 с.
20. СП 29.13330.2011 Полы [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 69 с.
21. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2013. – 82 с.
22. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 139 с.
23. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 94 с.
24. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 110 с.
25. СП 47.13330.2012\*\* Инженерные изыскания для строительства. основные положения [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2016. – 168 с.
26. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2011. – 75 с.
27. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 65 с.
28. СП 11-110-99 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 1999. – 6 с.
29. СП 11-111-99 Разработка, согласование, утверждение, состав проектно-планировочной документации на застройку территорий малоэтажного жилищного строительства [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2000. – 29 с.
30. СП 12-104-2002 Механизация строительства. Эксплуатация строительных машин в зимний период [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2003. – 69 с.
31. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые

инструкции по охране труда [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2003. – 171 с.

32. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2002. – 10 с.

33. СП 23-103-2003 Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2004. – 39 с.

34. СП 30-102-99 Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 1999. – 16 с.

35. СП 31-102-99 Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 1999. – 81 с.

36. СП 31-103-99 Здания, сооружения и комплексы православных храмов [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 1999. – 31 с.

37. СП 31-109-2003 Здания арбитражных судов [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2003. – 42 с.

38. СП 35-103-2001 Общественные здания и сооружения, доступные инвалидам [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2001. – 102 с.

39. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 2002. – 40 с.

40. СП 00.13330.2012 Конструкции с применением гипсоволокнистых листов [Текст] / Минрегион России. – М. : Минрегион России, 2012. – 104 с.

41. СП 82-101-98 Приготовление и применение растворов строительных [Текст] / Госстрой России. – М. : Госстрой России, 1999. – 38 с.

...

#### **4. Выпускная квалификационная работа**

4.1. Вид выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР выполняется в виде магистерской диссертации.

4.2. Структура ВКР и требования к ее содержанию.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой индивидуальную комплексную квалификационную, учебно-исследовательскую или учебно-проектную работу, характеризующую уровень знаний и умений обучающегося, по всем предметам строительного цикла, в решении технических, организационно-технологических и экономических задач. Магистерская диссертация свидетельствует об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы, в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления 08.04.01 Строительство.

Выполнение и защита ВКР – это завершающий этап технического образования обучающегося, являющийся проверкой его инженерной зрелости и готовности к самостоятельной работе на производстве.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения магистрантов в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и расширение знаний, эффективное применение полученных умений и навыков по решению конкретных задач в профессиональной сфере деятельности.

При выполнении ВКР обучающийся обязан продемонстрировать способность и умение решать следующие задачи:

- правильно применять теоретические положения изученных ранее научных дисциплин;

- знать и уметь применять нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений;
- выполнять проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- знать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- знать и уметь применять в разрабатываемых проектах современные технологические решения по возведению зданий и сооружений;
- выполнять сметные расчеты, проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению;
- уметь (в письменном виде и устном выступлении) четко и логично формулировать свои мысли, предложения, рекомендации;
- использовать стандартные пакеты автоматизации проектирования и исследований;
- уметь анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы обучающегося. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника, способности выполнять свои будущие обязанности на производстве.

ВКР оформляется с соблюдением требований методического руководства по структуре, содержанию и оформлению ВКР бакалавров, специалистов, магистров.

#### 4.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.

Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется и утверждается приказом директора Строительного института по представлению заведующего выпускающей кафедрой не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Тематика работ определяется практическими потребностями организаций-заказчиков с учетом квалификационных требований к выпускникам данного профиля и областью профессиональных задач:

1. Организация производственно-технологической деятельности
2. Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
3. Осуществление контроля и надзора по реализации проекта строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
4. Экспертиза инженерных решений проекта строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
5. Управление деятельностью по реализации проекта строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ для обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство (направленность (профиль) Управление

проектами строительства зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения):

1. Моделирование и корректировка организационно-технологической документации по возведению комплекса объектов.
2. Организационно-технологические решения возведения зданий в стесненных условиях.
3. Корректировка проектной документации по возведению комплекса объектов.
4. Осуществление организационно-технологических решений в строительстве на основе современных моделей.
5. Анализ эффективности организационно-технологических решений проекта строительства в современных условиях.
6. Технико-экономическое обоснование проектных решений
7. Управление рисками проекта строительства
8. Управление материальными ресурсами проекта строительства
9. Управление сроками строительства объекта
10. Цифровизация документов проекта строительства
11. Обоснование применения цифровой платформы управления проектом при реализации проекта строительства
12. Обоснование применения облачных цифровых платформ управления строительством для участников (заказчика, подрядчик).

По письменному заявлению обучающегося (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором Подразделения, для обучающихся по образовательным программам магистратуры, не позднее даты начала проведения преддипломной практики в соответствии с учебным календарным графиком;

Проект приказа представляет заведующий выпускающей кафедрой.

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

Приказ о допуске к выполнению ВКР утверждается директором подразделения не позднее даты начала проведения преддипломной (производственной) практики в соответствии с учебным календарным графиком. Проект приказа представляет заведующий выпускающей кафедрой.

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

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом директора Подразделения закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты) по отдельным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и/или ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов предприятий, потребителей кадров выпускников из числа представителей органов государственной власти и местного самоуправления, имеющих ученое звание и/или ученую степень и стаж практической деятельности в указанных сферах, соответствующих направлению подготовки, по которой выполняется ВКР.

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

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

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

В задании на комплексную ВКР должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым обучающимся.

Особенности подготовки комплексных выпускных работ определяются методическими указаниями к выполнению ВКР, разработанными выпускающей кафедрой.

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

ВКР оформляется с соблюдением требований методического руководства по структуре, содержанию и оформлению ВКР бакалавров, магистров.

#### 4.5. Порядок защиты ВКР.

ВКР в завершеном виде, с подписью обучающегося, консультантов представляется обучающимся руководителю не позднее, чем за десять дней до установленного срока защиты, после прохождения проверки на объем заимствования на выпускающей кафедре и нормоконтроля.

После проверки ВКР руководитель подписывает работу и вместе письменным отзывом передает заведующему выпускающей кафедрой не позднее чем за восемь дней до защиты.

Заведующий выпускающей кафедрой обеспечивает знакомство обучающегося с отзывом руководителя не позднее чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

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

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту ВКР, как правило, за две недели до защиты.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки и выдаче документов об образовании и о квалификации принимает ГЭК на основании положительных результатов ГИА, оформленных протоколом ГЭК.

Диплом с отличием выдается обучающемуся, если все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично» и оценки, указанные в приложении к диплому, в том числе оценки по дисциплинам (модулям), разделам образовательной программы ВО, курсовым работам (проектам), практикам, являются «отлично» и «хорошо», а количество оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

После завершения процедуры защиты ВКР, заведующий выпускающей кафедрой обеспечивает передачу в информационно-библиотечный центр электронных версий текстов ВКР (за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) для размещения в электронно-библиотечной системе

Университета в соответствии с распорядительным актом Университета.

Обучающемуся, не проходившему аттестационных испытаний по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейсов, отсутствие билетов), погодные условия или в других исключительных случаях), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Университета в течение шести месяцев после завершения ГИА. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом проректора по учебной работе на основании личного заявления обучающегося (с приложением подтверждающих документов) с визами и ходатайством директора Подразделения, заведующего выпускающей кафедрой.

В данном случае обучающемуся, как правило, сохраняется прежде утвержденная тема ВКР, устанавливается индивидуальный график консультаций и срок сдачи государственных аттестационных испытаний.

Дополнительные заседания ГЭК организуются заведующим кафедрой в установленные графиком работы сроки, но не позднее шести месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное или получение оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Повторные государственные аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

## **5. Критерии оценки знаний выпускников на ГИА**

### **5.1. Критерии оценки знаний на государственном экзамене.**

**ОТЛИЧНО** (баллы 91-100): обучающийся усвоил программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически правильно его излагает, способен увязывать теорию с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, делает собственные выводы;

**ХОРОШО** (баллы 76-90): обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов;

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** (баллы 61-75): обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий;

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** (менее 61 балла): обучающийся не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки

## 5.2. Критерии оценки знаний на защите ВКР.

### ОТЛИЧНО (баллы 91-100):

- работа оформлена с соблюдением требований государственных стандартов, строительных норм и правил, в полном соответствии с заданием и отражает полноту принятых в ВКР решений;
- ВКР выполнена с использованием современных программных комплексов (графических, текстовых, расчетных), научных разработок, прогрессивных технологических и экономических решений;
- в тексте имеются ссылки на все литературные источники;
- рецензентом и руководителем ВКР работа оценена на «хорошо» или «отлично»;
- имеет место содержательный, аргументированный доклад в процессе защиты, отражающий содержание ВКР;
- в ходе защиты даны правильные ответы на вопросы членов ГЭК;
- показан высокий уровень технической подготовки студента;
- обоснованы возражения на замечания рецензента;
- обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий.

### ХОРОШО (баллы 76-90):

- допущены отдельные терминологические неточности или недостаточно обоснованы ссылки на нормативные документы;
- принятые в ВКР решения в основном типовые, не отличаются новизной, отдельные разделы ВКР разработаны с недостаточной полнотой, но без ошибок;
- допущены отдельные исправления, помарки, неточности в пояснительной записке и иллюстративном материале;
- на отдельные вопросы даны неполные ответы.

### УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (баллы 61-75):

- доклад неполно отражает основное содержание ВКР, упущены важные моменты в понимании существа принятых проектных решений;
- конструктивные, организационно-технологические решения, экономические обоснования устаревшие и недостаточно эффективны;
- в ответах на вопросы членов комиссии и замечания рецензента допущены значительные ошибки, неточности, а правильные ответы студент дает лишь при наводящих вопросах;
- иллюстративная часть не в полном объеме отражает решения.

### НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (менее 61 балла):

- доклад не отражает содержания ВКР, доложен неубедительно, непоследовательно;
- разработки большинства решений не соответствуют требованиям, предъявляемым к ВКР;
- обучающийся не может ответить или дает неправильные ответы на вопросы членов комиссии и замечания рецензента;
- небрежно оформлена пояснительная записка и графический материал;
- список использованных источников ограничен, не использован необходимый для освещения темы проекта материал

## **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.