Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет фундаментального инженерного образования и инноваций
Кафедра промышленного строительства

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____А. В. Кунченко

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

08.04.01 Строительство
(код, направление подготовки)

Проектирование и строительство зданий и сооружений
(магистерская программа)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2023

I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) магистерская программа «Проектирование и строительство зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, разработанной в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Донбасский государственный технический университет» (Университет), согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482 (с изменениями и дополнениями).

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, закрепленные в матрице компетенций ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

1.2 Нормативная база ГИА

ГИА осуществляется в соответствии с локальными документами Университета:

Положение о магистратуре в Университете;

Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры.

В указанных документах определены и регламентированы: общие положения по ГИА; правила и порядок организации, процедура ГИА; обязанности и ответственность руководителя ВКР; результаты ГИА; порядок апелляции результатов ГИА; документация по ГИА.

1.3 Общие требования

К ГИА, допускается обучающийся, успешно и в полном объеме завершивший освоение ОПОП, разработанной Университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ГИА включает подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР) и процедуру защиты ВКР.

Подготовка и защита ВКР осуществляется в 4-ом семестре. Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц, 324 ч.

II ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский – выполнение и организация научных исследований;

проектный – разработка проектных решений и организация проектирования; обоснование проектных решений, выполнение и контроль;

технологический – организация производственно-технологической деятельности;

организационно-управленческий – организация и управление строительством объектов капитального строительства;

контрольно-надзорный – осуществление контроля и надзора объектов капитального строительства.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

объекты промышленного и гражданского назначения;

область экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства;

организация строительства;

область производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства;

область обеспечения строительного производства материалами и конструкциями;

область проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

III ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой магистратуры, сформированные на основе профессиональных стандартов, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

Перечень освоенных компетенций при выполнении ВКР приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень освоенных компетенций при выполнении ВКР

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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
		УК-1.8.Использует методы искусственного интеллекта в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей
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

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		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
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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
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

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		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
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

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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		
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

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно- технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2. Оценка достоверности научно- технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4. Использование информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
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-техническойзадачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
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

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		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-изыскательских 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-изыскательских работ
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 отчётной документации

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования
		ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
		ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
		ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации
		ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		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
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ПК-1.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.8. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-1.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
		ПК-1.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-1.11. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-2	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-2.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
		ПК-2.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов
		ПК-2.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
		ПК-2.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3	Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
		ПК-3.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПК-3.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов
		ПК-3.7. Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
		ПК-3.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
		ПК-3.9. Оформление аналитических научно- технических отчетов по результатам исследования
		ПК-3.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
		ПК-3.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
ПК-4	Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации в строительстве, реконструкции зданий и сооружений

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-4.2. Составление плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
		ПК-4.3. Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
		ПК-4.4. Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ
		ПК-4.5. Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
		ПК-4.6. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
		ПК-4.7. Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
		ПК-4.8. Контроль разработки производственной программы строительной организации
		ПК-4.9. Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
		ПК-4.10. Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5	Способность разрабатывать организационно-технологическую документацию объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1. Способность осуществлять проектную и производственную подготовку строительного производства в сфере промышленного и гражданского строительства

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-5.2. Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
		ПК-5.3. Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве объектов промышленного и гражданского строительства
		ПК-5.4. Проектирование общеплощадочных и объектных стройгенпланов в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6	Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
		ПК-6.2. Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
		ПК-6.3. Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения
		ПК-6.4. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
		ПК-6.5. Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
		ПК-6.6. Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства

Продолжение таблицы 1

Код	Наименование компетенций согласно ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-7.1. Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
		ПК-7.2. Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
		ПК-7.3. Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний
		ПК-7.4. Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций
		ПК-7.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний обследований строительных конструкций
		ПК-7.6. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций
		ПК-7.7. Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
		ПК-7.8. Подготовка отчетных документов по результатам испытаний, обследований строительных конструкций
		ПК-7.9. Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций
		ПК-7.10. Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения

IV ТРЕБОВАНИЯ К ВКР

4.1 ВКР магистра по направлению подготовки 08.04.01 Строительство представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением целей и задач освоенной ОПОП, и демонстрирующее умение ее автора самостоятельно решать поставленную перед ним практическую задачу, формулировать соответствующие выводы и аргументировать свою точку зрения.

4.2 ВКР выполняется в виде магистерской работы.

4.3 Цели ВКР:

определение соответствия уровня теоретических знаний и практических умений магистра требованиям ФГОС ВО;

установление степени готовности выпускника к самостоятельному выполнению профессиональных задач в рамках своего направления подготовки.

4.4 Задачи ВКР:

формирование и развитие способностей для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей;

расширение и систематизация теоретических и практических знаний;

подготовка к дальнейшей профессиональной деятельности в условиях непрерывного образования и самообразования.

4.5 Условия и сроки выполнения ВКР устанавливаются кафедрой промышленного строительства на основании локальных документов Университета, приведенных в п.1.2.

4.6 Темы ВКР формируются кафедрой промышленного строительства после обсуждения на заседаниях кафедры. Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, установленном кафедрой, с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Тема ВКР может иметь междисциплинарный характер.

4.7 Для подготовки ВКР назначается научный руководитель и, при необходимости, консультанты. ВКР выполняется обучающимся самостоятельно.

4.8 В ВКР на основе теоретической подготовки решаются конкретные практические задачи, выносимые на публичную защиту.

4.9 К ВКР с точки зрения её содержания и изложения предъявляются следующие требования:

тема ВКР должна быть актуальной;

проблемы имеют открытый характер, а именно, содержат дискуссионные, недостаточно исследованные вопросы;

выбор предмета исследования, методы его исследования и материал для исследования должны обеспечивать объективность результатов;

постановка задач должна быть конкретной, вытекать из современного состояния исследуемого вопроса и обосновываться анализом соответствующих научных работ;

изложение хода и результатов исследования должно иллюстрироваться материалами, подтверждающими обоснованность суждений;

результаты исследования, изложенные в заключении, должны иметь теоретическую и практическую значимость, сопровождаться рекомендациями по их использованию в практике;

материал должен излагаться логично, быть доказательным и убедительным;

работа должна иметь четкую структуру, написана научным языком, оформлена в соответствии с установленными требованиями;

работа может быть выполнена на русском или одном из изучаемых иностранных языков; язык, на котором пишется ВКР, выбирается по согласованию с научным руководителем;

объем пояснительной записки работы, включая библиографические ссылки и приложения, должен составлять не менее 80 и не более 150 страниц машинописного текста. Объем графической части – не менее 8 и не более 14 листов формата А1.

4.10 ВКР состоит из нескольких разделов со следующим порядком следования:

титульный лист;

задание;

реферат;

содержание;

введение;

общая часть;

специальная часть;

охрана труда и производственная безопасность;

выводы;

перечень ссылок;

приложения (схемы, графики, рисунки, практические рекомендации и т.п.).

Дополнительно, к магистерской работе может быть представлен демонстрационный материал (например, медиапрезентация).

Титульный лист является первым листом магистерской работы и оформляется по установленной форме.

В задании формулируется тема, разделы, которые должен разработать обучающийся при выполнении магистерской работы и оформляется по установленной форме.

В реферате приводится название магистерской работы, краткое содержание работы, ключевые слова.

В содержании приводится наименование каждого раздела, подраздела и пункта (если последний имеет название) с указанием страниц их начала.

Введение отражает актуальность выбранной темы, степень её разработанности, теоретическую или практическую значимость, предмет исследования, цель и задачи, избранные методы исследования, элементы научной новизны, основные положения, выносимые на защиту, структуру и апробацию работы.

Общая часть магистерской работы включает теоретические и методологические аспекты, раскрывающие состояние вопроса, предполагаемые методы исследования.

Специальная часть магистерской работы определяется целями и задачами работы и делится на главы (разделы) (как правило, не менее двух) и параграфы. Между главами (разделами) должна быть логическая связь, материал внутри глав (разделов) должен излагаться в четкой последовательности. Каждая глава (раздел) заканчивается краткими выводами.

Требования к содержанию основной части конкретной магистерской работы устанавливаются в соответствии с ОПОП магистратуры и детализируются с учетом теоретической или практической направленности работы руководителем магистранта и руководителем магистерской работы.

Специальная часть магистерской работы включает:

расчетно-исследовательскую часть;

выбор направления исследования, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения теоретических или экспериментальных работ;

процесс теоретических или экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работы, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В разделе охраны труда и производственной безопасности рассматриваются вопросы, касающиеся охраны труда при проведении экспериментальных исследований в процессе выполнения магистерской работы, а также мероприятия по охране труда для рассматриваемых видов строительно-монтажных работ.

В выводах по магистерской работе должны содержаться основные аналитические результаты проведенных исследований, общие выводы по результатам работы, возможные предложения и рекомендации по использованию результатов работы в практической деятельности профессиональной направленности.

Перечень ссылок содержит сведения об источниках, использованных при разработке магистерской работы.

Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов Интернета. В этом случае необходимо указать точный источник материалов (сайт, дату получения).

Приложение к магистерской работе может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный выпускником и необходимый для целостности восприятия основного содержания магистерской работы.

Графическая часть магистерской работы может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами и т.д., ее состав уточняет руководитель магистерской работы.

Графический материал магистерской работы может быть представлен в виде мультимедийной презентации и демонстрационного материала в виде листов формата А3 с подписями автора, руководителя, консультантов и нормоконтроля.

4.11 ВКР подлежат рецензированию. Порядок рецензирования устанавливается на основании локальных документов Университета, приведенных в п.1.2. Отзыв рецензента должен включать в себя оценку:

актуальности темы;

глубину и объективность анализа имеющейся литературы по теме исследования;

соответствия работы теме ВКР;

полноты раскрытия темы;

убедительности и обоснованности выводов и результатов работы, возможностей их применения на практике;

экономического эффекта от предлагаемых внедрений и технических решений;

правильности оформления ВКР.

4.12 Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в соответствии с программой защиты ВКР, разработанной кафедрой.

4.13 Требования к оформлению ВКР изложены ниже.

Параметры текстового редактора (формат Word):

поля: верхнее, нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см;

шрифт Times New Roman, размер 14 пт.;

междустрочный интервал – 1,5;

выравнивание по ширине;

абзацный отступ – 1,25 см.

V ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

5.1 Тематика ВКР

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР:

1. Современные тенденции объемно-планировочных и конструктивных решений жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений.
2. Теплофизические вопросы проектирования ограждающих конструкций.
3. Исследование напряженно-деформируемого состояния несущих и ограждающих каменных, армокаменных и железобетонных конструкций.
4. Разработка методов оценки влияния дефектов и повреждений в железобетонных и каменных конструкциях на их работу в стадии эксплуатации.
5. Моделирование поведения высотного здания при сейсмическом воздействии.
6. Моделирование поведения большепролетного сооружения при динамичном воздействии.
7. Исследование технического состояния действительной работы несущих металлических конструкций зданий и сооружений с разработкой технических заключений.
8. Исследование живучести несущих каркасов особо ответственных зданий и сооружений.
9. Численный расчет металлических конструкций.
10. Разработка и исследование новых конструктивных форм металлических конструкций.
11. Проектирование и возведения объектов в стесненных условиях городской застройки.
12. Интенсивные технологии возведения сборно-монолитных каркасных зданий.
13. Современные технологии малоэтажного строительства.
14. Особенности организационно-технологического проектирования в монолитном и сборно-монолитном строительстве.

15. Обследование, диагностика, оценка технического состояния зданий и сооружений.

16. Усиление несущих и ограждающих конструкций.

17. Конструктивные и организационные меры повышения долговечности железобетонных конструкций в условиях реконструкции промышленных зданий и сооружений.

18. Усиление оснований зданий и сооружений при строительстве на просадочных грунтах.

19. Технология устройства и ремонта кровель из современных материалов.

20. Технология усиления стальных и железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий.

21. Усиление оснований и фундаментов инъекцией скрепляющих растворов и буроинъекционными сваями при строительстве в сложных инженерно-геологических условиях.

22. Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции зданий и сооружений.

23. Проектирование капитального ремонта и реконструкции зданий и сооружений.

24. Оценка надежности зданий, сооружений и строительных систем.

25. Определение показателей долговечности строительных конструкций.

26. Оценка надежности конструкций эксплуатируемых зданий.

27. Расчеты пространственных стержневых систем.

28. Проектирование элементов металлических конструкций с учетом начального напряженно-деформированного состояния.

29. Исследование напряженно-деформированного состояния железобетонных конструкций со стальной арматурой и арматурой из композитных материалов, работающих в обычных и особых условиях.

30. Современные виды и экспериментальные исследования соединений деревянных конструкций.

31. Пространственные конструкции из древесины и пластмасс: расчет и проектирование.

32. Особенности современного деревянного домостроения.

33. Разработка конструкции фундаментов зданий и сооружений при строительстве в условиях плотной городской застройки.

34. Энергоэффективное утепление наружных ограждающих конструкций.

35. Разработка рационального технологического процесса монтажа большепролетного металлического покрытия.

36. Разработка рационального технологического процесса монтажа металлического каркаса высотного здания.

В зависимости от исходных данных и предприятий все студенты обеспечиваются индивидуальным заданием для выполнения ВКР.

5.2 Критерии оценивания

Результаты подготовки и защиты выпускной квалификационной работы оцениваются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка за ВКР выставляется государственной экзаменационной комиссией. При выставлении оценки учитываются следующие критерии:

достижение поставленной цели и степень обоснованности полученных результатов поставленных задач;

доклад;

отзыв научного руководителя;

рецензия;

ответы на вопросы.

Критерии оценивания результатов подготовки и защиты ВКР представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии оценивания результатов подготовки и защиты ВКР

Оценка	Характеристика работы и процедуры защиты ВКР
Оценка **«отлично»**	Выпускная квалификационная работа оформлена в полном соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, имеет практический характер. Содержание выпускной квалификационной работы раскрывает заявленную тему, а в выводах содержится решение поставленных во введении задач. Все части работы органически взаимосвязаны и на основе изучения значительного объёма источников информации представлен самостоятельный анализ фактического материала и сделаны самостоятельные выводы, приведенные рекомендации и разработки хорошо аргументированы. На защите выпускной квалификационной работы магистрант демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно и правильно излагает материал, решает практические задачи, владеет современными методами проектирования, во время доклада использует наглядный материал и легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительную рецензию. Отзыв руководителя о работе магистранта над выпускной квалификационной работой положительный.
Оценка **«хорошо»**	Выпускная квалификационная работа имеет практический характер, материал изложен грамотно и последовательно, с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При защите выпускной квалификационной работы магистрант показывает знания вопросов темы. Правильно излагает материал, решает практические задачи, а во время доклада использует наглядный материал и без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительную рецензию. Отзыв руководителя о работе магистранта над выпускной квалификационной работой положительный.

Оценка	Характеристика работы и процедуры защиты ВКР
Оценка **«удовлетворительно»**	Выпускная квалификационная работа носит практический характер, базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно. В работе просматривается последовательность изложения материала. Представлены необходимые предложения по совершенствованию предмета исследования. При защите выпускной квалификационной работы магистрант проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даёт полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В рецензии имеются серьёзные замечания к содержанию работы. Отзыв руководителя положительный.
Оценка **«неудовлетворительно»**	Выпускная квалификационная работа условно допущена к защите руководителем и выпускающей кафедрой с указанием замечаний по содержанию работы. Магистрант на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение принятым решениями, не отвечает на поставленные вопросы, плохо владеет темой работы. В рецензии имеются серьёзные замечания к содержанию работы. Отзыв руководителя отрицательный.

5.3 Контрольные вопросы для оценки результатов выполнения ВКР

При защите ВКР выпускник должен дать правильные ответы на приведенные ниже примерные вопросы:

1. Какие граничные и начальные условия задавались при оставление математической модели?
2. Как оценивалась адекватность результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности?
3. Какие теории оптимизации применены при выполнении работы?
4. Как осуществлялся сбор и систематизация научно-технической информации об рассматриваемом объекте?
5. Как осуществлялась оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте?
6. Какие средства прикладного программного обеспечения использовались для получения обоснованных результатов задач исследования?
7. Какие научно-технические задачи были сформулированы в магистерской работе?
8. Какие методы решения научно-технических задач были приняты при выполнении магистерской работы?
9. Какие обоснованные решения научно-технических задач были разработаны при выполнении магистерской работы?
10. Перечислите стадии разработки проектной документации.

11. Какая действующая нормативно-правовая документация использовалась при выполнении магистерской работы?

12. Как осуществляется контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям?

13. Как осуществляется определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ?

14. Как осуществляется авторский надзор проектной документации?

15. Какие проектные решения приняты по результатам изыскательских работ и их соответствие требованиям нормативно-технических документов?

16. Какие цели и задачи исследований сформулированы в магистерской работе?

17. Как составлялась программа проведения исследований и определение потребности в ресурсах?

18. Как выполнялась обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей?

19. Какой состав и иерархия структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия?

20. Как осуществляется контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений?

21. Как осуществляется контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве?

22. Какими критериями нужно руководствоваться при выборе архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного строительства и гражданского строительства?

23. Как осуществляется контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?

24. Как осуществляется оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства?

25. Как осуществляется выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства?

26. Каким способом осуществляется контроль выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства?

27. Как выполняется оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования?

28. Как осуществляется выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства?

29. Как составлялся план и программа исследований в магистерской работе?

30. Как выполнялась обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта?

31. Как осуществляется составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ?

32. Как осуществляется контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений?

33. Как осуществляется контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции зданий и сооружений?

34. Что включает в себя проект производства работ?

35. Как осуществляется составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ?

36. Какие основные принципы проектирования общеплощадочного или объектного стройгенплана при строительстве или ремонте (реконструкции) зданий?

37. Как осуществляется контроль производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства?

38. Как выполняется оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ?

39. Как осуществляется контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения?

40. Основные этапы проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций?

41. Как осуществляется контроль проведения и оценка результатов испытаний и обследований строительных конструкций?

42. Как выполняется проведение визуального осмотра и инструментальные измерения параметров строительных конструкций?

VI УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

6.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для студ. вузов, обучающихся по всем направ. / В.А. Дрещинский . — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2022 . — 275 с. — (Высшее образование) . — ISBN 978-5-534-07187-0. (5 экз.)

2. Барабаш, М. С. НЕЛИНЕЙНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА С ПК ЛИРА-САПР: учебное пособие / Барабаш М. С. , Сорока Н. Н. , Сурьянинов Н. Г. — Москва : АСВ, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4323-0322-6. — Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303226.html (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа : по подписке

3. Кодыш, Э. Н. Железобетонные конструкции. В 2 частях. Ч. 1. Расчет конструкций : учебник для вузов / Э. Н. Кодыш, Н. Н. Трекин, В. С. Федоров, И. А. Терехов. 2-е изд. , дополн. и перераб. – Москва : АСВ, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-4323-0437-7. — Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. — URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432304377.html (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа : по подписке

Дополнительная литература

1. Полищук, А. И. Основания и фундаменты, подземные сооружения : учебник / А. И. Полищук. – 2-е изд. , доп. - Москва : АСВ, 2020. – 498 с. – ISBN 978-5-4323-0372-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303721.html (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке

2. Невзоров, А.Л., Основания и фундаменты. Пособие по расчету и конструированию: учебное пособие / Невзоров А.Л. - М.: Издательство АСВ, 2018. - 154 с. - ISBN 978-5-4323-0263-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302633.html (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке

3. Антонов, В.М., Леденев, В.В., Скрылев, В.И. Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации. Уч. пособ. - Тамбов: Изд. ТГТУ, 2002. – 240 с. URL: https://www.studmed.ru/ (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке

4. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014 – 186 с.]. - URL:

http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302633.html (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке

5. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013 – 290 с. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302633.html (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке

6. Карпунин, В. Г. Компьютерное моделирование плоских ферм и рам в программном комплексе ЛИРА-САПР : учебно-методическое пособие : [16+] / В. Г. Карпунин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 127 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463312 (дата обращения: 03.07.2023). – Библиогр.: с. 107. – ISBN 978-5-4475-9199-1. – DOI 10.23681/463312. – Текст : электронный

7. Железобетонные и каменные конструкции : учебник / О. Г. Кумпяк, З. Р. Галяутдинов, О. Р. Пахмурин, В. С. Самсонов ; под ред. О. Г. Кумпяка. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2014. – 672 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312373 (дата обращения: 03.07.2023). – Библиогр.: с. 660-661. – ISBN 978-5-4323-0039-3. – Текст : электронный

8. Теличенко, В. И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. - Москва: АСВ, 2021. – 744 с. – ISBN 978-5-4323-0197-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа: по подписке

9. Уськов, В. В. Инновации в строительстве : организация и управление : практическое пособие / В. В. Уськов. - 2-е изд. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 344 с. - ISBN 978-5-9729-0672-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906727.html (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа: по подписке

10. Михайлов, А.Ю., Основы поточного строительства: Учебное пособие / Михайлов А. Ю. - М.: Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0228-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902286.html

11. Лапидус, А. А. Организационно-технологические мероприятия по монтажу конструкций промышленных зданий: учебное пособие / Лапидус А. А. , Топчий Д. В. , Абрамов И. Л. , Пугач Е. М. – Москва : АСВ, 2020. – 142 с. – ISBN 978-5-4323-0323-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303233.html (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа : по подписке

12. Харитонов, В.А., Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий / Харитонов В.А. - М.: Издательство АСВ, 2018. – 346 с. – ISBN 978-5-93093-956-9 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html

13. Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч. 1. Общая характеристика и основы проектирования. Материалы и соединения элементов стальных конструкций. Балки, колонны и легкие фермы как элементы зданий и сооружений : учеб. пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. 2-е изд., дополненное. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. - 193 с. - ISBN 978-5-528-00427-3. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785528004273.html (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа : по подписке

14. Александрова, В.Ф. Технология и организация реконструкции зданий: учебное пособие / Александрова В.Ф., Пастухов Ю.И., Расина Т.А. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 208 с. — ISBN 978-5-9227-0294-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/19049.html (дата обращения: 04.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Давыдова, О.В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / Давыдова О.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-4497-2043-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127713.html (дата обращения: 04.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Бадьин, Г. М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий : учебное пособие / Г. М. Бадьин, Н. В. Таничева. – Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов (АСВ), 2013. – 112 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273829 (дата обращения: 04.07.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93093-526-4. – Текст: электронный

17. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: № 123-ФЗ. – [Действующий с 2008-07-22]. – М., 2008. – 87 с. (Федеральный закон)

18. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 [Текст]. – Введ. 2012-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 96 с.

19. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий [Текст]. – Введ. 2004-06-01. – М., 2004. – 186 с.

20. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология [Текст]. – Введ. 2000-01-01. – М., 2003. – 58 с.

21. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 80 с.

22. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95 * [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 69 с.

23. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2010. – 162 с.

24. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 22 с.

25. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «ЦПП», 2012. – 280 с.

26. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «ЦПП», 2012. – 115 с.

27. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 155 с.

28. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 172 с.

29. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 73 с.

30. СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 [Текст]. – Введ. 2010-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 69 с.

31. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. [Текст]. – Введ. 2004-03-09. – М.: ФГУП ЦПП, 2005. – 130 с.

32. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 109 с.

33. СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты. [Текст]. – Введ. 2009-03-25. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. – 18 с.

34. СП. 54.13330.2010 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 [Текст]. – Введ. 2011-05-20. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 35 с.

35. СНиП III-10-75 Благоустройство территории. [Текст]. – Введ. 1976-07-01. – М.: Стройиздат, 1979. – 23 с.

36. СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 41 с.

37. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 85 с.

38. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 60 с.

39. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 123 с.

40. СП 31-108-2002 Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений. [Текст]. – Введ. 2003-01-01. – М.: ФГУП ЦПП, 2002. – 12 с.

41. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 [Текст]. – Введ. 2013-01-01. – М.: ОАО «Аналитик», 2012. – 79 с.

42. СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. [Текст]. – Введ. 1988-01-01. – М.: Бюро печати, 2007. – 48 с.

43. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. [Текст]. – Введ. 2001-09-01. – М.: ОАО «ЦПП», 2002. – 64 с.

44. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. [Текст]. – Введ. 2003-01-01. – М.: ОАО «ЦПП», 2002. – 58 с.

45. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. [Текст]. – Введ. 2003-06-15. – М.: ОАО «ЦПП», 2002. – 36 с.

46. СНиП 4.09-91. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений. – М., 1990. – 6 с.

47. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы. – М., 1990. – 134 с.

48. ЕНиР. Сборник Е3. Каменные работы. – М., 1990. – 30 с.

49. ЕНиР. Сборник Е4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Вып.1. Здания и промышленные сооружения. – М., 1990. – 70 с.

50. ЕНиР. Сборник Е5. Монтаж металлических конструкций. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения. – М., 1990. – 25 с.

51. ЕНиР. Сборник Е7. Кровельные работы. – М., 1990. – 19 с.

52. ЕНиР. Сборник Е8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Вып.1 Отделочные работы. – М., 1990. – 33 с.

53. ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы. – М., 1990. – 58 с.

54. ЕНиР Сборник Е19. Устройство полов. – М., 1990. – 35 с.

55. ЕНиР Сборник Е20. Ремонтно-строительные работы. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения. – М., 1990. – 83 с.

56. ЕНиР Сборник Е22. Сварочные работы. Выпуск 1. Конструкции зданий и промышленных сооружений. – М., 1990. – 41 с.

Учебно-методическое обеспечение

1. Емец, Е.В. Методические указания к практическим занятиям по курсу “Проектирование зданий в особых климатических и геологических условиях” всех форм обучения (для магистров направления подготовки 08.04.01 “Строительство” всех форм обуч.) / Сост.: Е.В. Емец, О.А. Коняшкина, И.А. Никишина. – Алчевск: ГОУ ВПО ЛНР “ДонГТУ”, 2018. – 41с. — URL: http://library.dstu.education/download.php?rec=110206 (дата обращения: 03.07.2023). - Режим доступа : по подписке
2. Методические указания к курсовой работе на тему «Расчёт многоэтажного здания в ПК «Мономах» по курсу «Автоматизированные системы в строительстве» : (для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» 6 курса всех форм обучения) / сост. И.А. Никишина, В.В. Псюк, Е.В, Емец ; Каф. Строительных конструкций . — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР ДонГТУ, 2020 . — 36 с. URL : http://library.dstu.education/download.php?rec=116724 (дата обращения: 03.07.2023). — Режим доступа : по подписке
3. Методические указания к выполнению курсового проекта на тему «Проектирование строительных конструкций водонапорной башни» по курсу «Металлические конструкции (спецкурс)» : (для студентов направления подготовки 08.04.01 «Строительство» всех форм обучения) / сост. С.Х. Карапетян, В.В. Псюк, О.А. Коняшкина ; Каф. Строительных конструкций . – Алчевск: ГОУ ВПО ЛНР ДонГТУ, 2020 . – 48 с. – URL : http://library.dstu.education/download.php?rec=116734 (дата обращения: 03.07.2023). – Режим доступа: по подписке
4. Методические указания к выполнению практических занятий и курсового проектирования по курсу «Усиление строительных конструкций» : (для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», магистерских программ «Промышленное и гражданское строительство» и «Городское строительство и хозяйство» всех форм обучения) / сост. В.В. Псюк, В.В. Збицкая, М.Ю. Псюк ; Каф. Строительных конструкций . ─ Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР ДонГТУ, 2020 . ─ 68 с. URL: http://library.dstu.education/download.php?rec=116892 (дата обращения: 04.07.2023). – Режим доступа: по подписке

6.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ – library.dstu.education
2. Электронная библиотека БГТУ им. Шухова – http://ntb.bstu.ru/jirbis2/
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

5. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS – Сублицензионный договор с ООО "Научно-производственное предприятие "ТЭД КОМПАНИ", http://www.iprbookshop.ru/

6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) https://www.gosnadzor.ru/

VII МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе подготовки и выполнения ГИА, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение ГИА представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение ГИА

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, представления результатов самостоятельного исследования ВКР, для групповых и индивидуальных консультаций, для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской оборудованная специализированной (учебной) мебелью; набором демонстрационного оборудования для представления информации: мультимедиа-проектор, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС	ауд. 121 корп. лабораторный

Лист согласования программы ГИА

Разработал

доцент кафедры промышленного строительства (должность)	 (подпись)	В.В. Псюк (ФИО)
доцент кафедры промышленного строительства (должность)	 (подпись)	Е.В. Гречишкина (ФИО)
доцент кафедры промышленного строительства (должность)	 (подпись)	В.Н. Усенко (ФИО)
Заведующий кафедрой промышленного строительства (должность)	 (подпись)	В.В. Псюк (ФИО)

Протокол № 11 заседания кафедры промышленного строительства
от « 11 » апреля 2023 г.

Декан факультета фундаментального инженерного образования и инноваций (должность)	 (подпись)	В.В. Дьячкова (ФИО)

Согласовано

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (магистерская программа «Проектирование и строительство зданий и сооружений») (должность)	 (подпись)	В.В. Дьячкова (ФИО)
Начальник учебно-методического центра (должность)	 (подпись)	О.А. Коваленко (ФИО)

Лист регистрации изменений программы ГИА

Номер изменения	Номера страниц			Основание для внесения изменений	ФИО	Подпись	Дата	Дата введения изменений
	замененных	новых	аннулированных					