

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Архитектурно-строительного проектирование»

ПРОГРАММА

БЗ.Д.1 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

для направления
08.04.01 «Строительство»
по магистерской программе
*«Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми
природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Архитектурно-строительное проектирование*»

Протокол № 6 от « 20 » января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«*Архитектурно-строительное
проектирование*»

« 20 » января 2026 г.

Н.Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 20 » января 2026 г.

Ж.В. Иванова

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 482 с изменениями, утвержденными 08 февраля 2021 г. приказом Минобрнауки России № 82 с учетом профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230 и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускниками на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач в соответствии с выбранными видами деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- определение сформированности компетенций у обучающегося в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, профессионального стандарта 40.011 и требованиями профильных организаций, руководствующихся в своей деятельности профессиональными компетенциями, предъявляемые к выпускникам на рынке труда;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче ему соответствующего диплома государственного образца о высшем образовании;

- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП ВО) является формирование у обучающихся компетенций и практических навыков, т.е. способности применять знания, умения, и личные качества, использовать навыки для выполнения соответствующих трудовых функций при решении задач профессиональной деятельности.

Перечень знаний, умений, навыков приведен в разделе 2 Рабочих программ дисциплин и практик.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых в данной ОПОП ВО и оцениваемые с помощью индикаторов освоения компетенций, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по типам задач профессиональной деятельности в основной профессиональной образовательной программе (ОПОП ВО).

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование следующих **универсальных компетенций (УК)** перечень которых по группам и с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 1.

Таблица 1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1. Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2.1. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3.1. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		УК-2.2.1. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.3.1. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
		УК-3.2.1. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели;

		разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3.1. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2.1. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3.1. Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2.1. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3.1. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2.1. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		УК-6.3.1. Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)** перечень которых по группам и с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 2.

Таблица 2

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1.1. Знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2.1. Умеет оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.2.2. Умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
		ОПК-1.3.1. Владеет умением составлять математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, осуществлять выбор и обоснование граничных и начальных условий
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-	ОПК-2.1.1. Знает порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
	технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2.1. Умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3.1. Владеет умением использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.3.2. Владеет умением использовать информационно-коммуникационные технологии 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-3.1.1. Знает порядок сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.2.1. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2.2. Умеет выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2.3. Умеет составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3.1. Владеет умением разрабатывать и обосновывать выбор 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-4.1.1. Знает принципы выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность ОПК-4.1.2. Знает принципы выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.2.1. Умеет готовить и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.2.2. Умеет разрабатывать и оформлять проектную документацию в

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
		области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.3.1. Владеет умением осуществлять 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-5.1.1. Знает принципы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.2.1. Умеет определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ
		ОПК-5.2.2. Умеет готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.2.3. Умеет готовить заключения на результаты изыскательских работ
		ОПК-5.2.4. Умеет готовить задания для разработки проектной документации
		ОПК-5.2.5. Умеет проверять соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.2.6. Умеет предоставлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
		ОПК-5.3.1. Владеет умением ставить и распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролировать выполнение заданий
		ОПК-5.3.2. Владеет умением выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5.3.3. Владеет умением контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.3.4. Владеет умением осуществлять контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
		ОПК-5.3.5. Владеет умением осуществлять контроль соблюдения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
		требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1.1. Знает принципы выбора способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.1.2. Знает порядок обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.2.1. Умеет формулировать цели и ставить задачи исследования
		ОПК-6.2.2. Умеет выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.2.3. Умеет документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию
		ОПК-6.2.4. Умеет формулировать выводы по результатам исследования
		ОПК-6.2.5. Умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований
		ОПК-6.3.1. Владеет умением составлять программы для проведения исследований, определения потребности в ресурсах
		ОПК-6.3.2. Владеет умением составлять план исследования с помощью методов факторного анализа
		ОПК-6.3.3. Владеет умением выполнять и контролировать выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.3.4. Владеет умением осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1.1. Знает принципы выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.1.2. Знает состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.1.3. Знает принципы выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
		и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.1.4. Знает принципы выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, принципы выработки мероприятий по противодействию коррупции
		ОПК-7.2.1. Умеет составлять планы деятельности строительной организации
		ОПК-7.2.2. Умеет проводить оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
		ОПК-7.2.3. Умеет проводить оценку эффективности деятельности строительной организации
		ОПК-7.3.1. Владеет умением осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
		ОПК-7.3.2. Владеет умением осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

Освоение ОПОП ВО направлено на формирование **профессиональных компетенций (ПК)**, установленных на основании трудовых функций, относящихся к выбранным профессиональным стандартам, требований к знаниям, умениям, навыкам и/или опыту деятельности, 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, в которой востребованы выпускники. Перечень профессиональных компетенций с указанием индикаторов их освоения приведен в таблице 3.

Таблица 3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
ПК-1 Проведение исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной	ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере проведения лабораторных

деятельности	испытаний
	ПК-1.1.2 Знает средства и методы производства лабораторных испытаний для выявления и оценки свойств и качеств объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей.
	ПК-1.1.3 Знает методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере градостроительной деятельности.
	ПК-1.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемых объектов градостроительной деятельности.
	ПК-1.2.2 Умеет проводить лабораторные испытания материалов, составляющих структуру, основание и окружение исследуемого объекта материалов и веществ для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПК-1.3.1 Имеет навыки выбора методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПК-1.3.2 Имеет навыки проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.
	ПК-1.3.3 Имеет навыки документирования результатов лабораторных испытаний для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме.
ПК-2 Анализ объектов градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками	ПК-2.1.1 Знает методы, приемы и средства прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками в сфере градостроительной деятельности
	ПК-2.1.2 Знает систему факторов природной и техногенной опасности территории и внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности
	ПК-2.1.3 Знает методы и средства оценки информационных моделей и численного анализа применительно к сфере градостроительной деятельности
	ПК-2.2.1 Умеет анализировать и оценивать риски в градостроительной деятельности
	ПК-2.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности
	ПК-2.2.3 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках аналитических исследований по прогнозированию природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности
	ПК-2.2.4 Умеет анализировать и оценивать факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность объектов градостроительной деятельности

	ПК-2.2.5 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для оценки свойств и качеств объектов градостроительной деятельности в ходе их экспертизы
	ПК-2.3.1 Имеет навыки определения методов, приемов и средств прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий на основе определенных параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности
	ПК-2.3.2 Имеет навыки комплексного анализа объекта градостроительной деятельности на основе сформированных параметров
	ПК-2.3.3 Имеет навыки систематизации информации по результатам работ по оценке качества и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых) объектов градостроительной деятельности
ПК-3 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности
	ПК-3.1.2 Знает системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, материалов, изделий и конструкций
	ПК-3.1.3 Знает методы, приемы и средства численного анализа.
	ПК-3.1.4 Знает современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы
	ПК-3.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-3.2.2 Умеет моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой
	ПК-3.2.3 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-3.3.1 Имеет навыки определения источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	ПК-3.3.2 Имеет навыки документального оформления результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
ПК-4 Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	ПК-4.1.1 Знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний
	ПК-4.1.2 Знает охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки
	ПК-4.1.3 Знает сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности
	ПК-4.1.4 Знает методы определения патентной чистоты объекта техники
	ПК-4.1.5 Знает правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования

	объектов промышленной собственности
	ПК-4.2.1 Умеет обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники
	ПК-4.2.2 Умеет обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом
	ПК-4.2.3 Умеет оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений
	ПК-4.2.4 Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
	ПК-4.2.5 Умеет определять показатели технического уровня объекта техники
	ПК-4.3.1 Имеет навыки определения задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработки задания на проведение патентных исследований
	ПК-4.3.2 Имеет навыки осуществления поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформления отчета о поиске
	ПК-4.3.3 Имеет навыки систематизации и анализа отобранной документации
	ПК-4.3.4 Имеет навыки обоснования решений задач патентными исследованиями; обоснования предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществления подготовки выводов и рекомендаций
	ПК-4.3.5 Имеет навыки оформления результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
ПК-5 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	ПК-5.1.1 Знает отечественную и международную нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.1.2 Знает научную проблематику в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.1.3 Знает методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	ПК-5.2.1 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.2.2 Умеет анализировать новую научную проблематику в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.2.3 Умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	ПК-5.3.1 Владеет навыками проведения анализа новых направлений исследований в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.3.2 Владеет навыками обоснования перспектив проведения исследований в области проектирования зданий и сооружений
	ПК-5.3.3 Владеет навыками формирования программ проведения исследований в новых направлениях

Сформированность компетенций у обучающихся проверяется в соответствии с Оценочными материалами по дисциплинам и практикам учебного плана. Государственная итоговая аттестация направлена на проверку сформированности у обучающегося всех

вышеперечисленных компетенций при освоении ОПОП.

Область и сферы профессиональной деятельности обучающихся, освоивших ОПОП, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, к выполнению которых, готовится выпускник, освоивший ОПОП, приведен в п. 2.3 общей характеристики ОПОП.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре основной профессиональной образовательной программы

«Государственная итоговая аттестация» (БЗ) относится к обязательной части Блока 3.

4. Объем государственной итоговой аттестации

Для всех форм обучения трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 216 час / 6 з.е.

5. Содержание государственной итоговой аттестации

В Блок «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Состав, содержание и процедура проведения государственной итоговой аттестации приведены в Методических указаниях по прохождению государственной итоговой аттестации.

6. Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации

Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации являются неотъемлемой частью программы государственной итоговой аттестации и представлены в виде документа «Методические указания по прохождению государственной итоговой аттестации», рассмотренного на заседании кафедры и утвержденного заведующим кафедрой.

В Методических указаниях содержатся требования к содержанию, объему, структуре, порядку подготовки и условию допуска, обучающегося к процедуре государственной итоговой аттестации, а также описывается процедура прохождения обучающимся государственной итоговой аттестации.

7. Оценочные материалы для прохождения государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы по государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для прохождения государственной итоговой аттестации

8.1 Материально-техническая база обеспечивает проведение процедуры государственной итоговой аттестации и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит помещения:

- для проведения групповых и индивидуальных консультаций укомплектованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения (настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным)).
- для оформления пояснительной записки и графических материалов ВКР, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
- для проведения процедуры государственной итоговой аттестации укомплектованное специализированной учебной мебелью и техническими средствами (настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным)).

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы/

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный;
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный;
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный;
- федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.faufcc.ru> Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cntd.ru> – Режим доступа: свободный;
- официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> – Режим доступа: свободный;
- информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный;

8.5. Перечень печатных изданий, рекомендуемый для использования в образовательном процессе:

1. Мустакимов В.Р. Проектирование зданий в особых природно-климатических

условиях Том 1 [Электрон. ресурс] // Учебное пособие – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2018.– 239 с. - URL: <https://www.kgasu.ru/upload/iblock/8cc/249-UP-Mustakimov.pdf>– Режим доступа: свободный.

2. Белаш, Татьяна Александровна. Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями: учеб. / Т. А. Белаш, А. М. Уздин. - М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2007. - 371 с., [1] л. табл. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-89035-427-3 - Текст : непосредственный.

3. Уздин, Александр Моисеевич. Сейсмостойкие конструкции транспортных зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта / А. М. Уздин, С. В. Елизаров, Т. А. Белаш. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 500 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Архитектура и строительство) (Строительство). - Библиогр.: с. 453-458. - ISBN 978-5-89035-653-6 - Текст : непосредственный.

4. Шевцов, К. К. Проектирование зданий для районов с особыми природно-климатическими условиями: Учебное пособие для студентов вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / К. К. Шевцов. - М. : Высш. шк., 1986. - 232 с : ил. - 0.60 р. - Текст : непосредственный.

5. Поляков, С. В. Сейсмостойкие конструкции зданий (Основы теории сейсмостойкости) : Учебное пособие для строительных специальностей вузов / Поляков С.В. - , 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1983. - 304 с. : ил. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

6. Третьякова, Е. Г. Большепролетные конструкции покрытий : учебное пособие / Е. Г. Третьякова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 55 с. — ISBN 978-5-7641-0746-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/81621> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Туснина В.М., АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ : Учебное издание / Туснина В.М. Издание третье, дополненное. - М. : АСВ, 2020. - 328 с. (Сер. Специалитет, Бакалавриат) - ISBN 978-5-4323- 0144-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html> (дата обращения: 17.09.2020). - Режим доступа : по подписке.

8. Маклакова Т.Г., Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования : Монография / Т.Г. Маклакова. - Издание второе, дополненное. - М. : Издательство АСВ, 2008. - 160 с. - ISBN 978-5-93093-465-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934657.html> - Режим доступа : по подписке.

9. Акимов П.А., Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая / П.А. Акимов, В.Н. Сидоров, А.Р. Туснин. Перевод с китайского языка. - М. : Издательство АСВ, 2013. - 808 с. - ISBN 978-5-93093-917-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939170.html> - Режим доступа : по подписке.

10. 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 : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html> - Режим доступа : по подписке.

11. Цзиньчао Х., СТО ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ. Примеры объемно-планировочных решений / Хэ Цзиньчао, Сунь Лицзюнь. - М. : Издательство АСВ, 2007.-132 с. - ISBN 978-5-93093-527-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -

URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935271.html> - Режим доступа : по подписке.

12. Третьякова, Елена Германовна. Высотные здания: / Е. Г. Третьякова. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС. - ISBN 978-5-7641-1185-8. Ч. 1 / ФГБОУ ВО ПГУПС. - 2019. - 33 с. : ил. -). - Библиогр.: с. 32. - ISBN 978- 5-7641-1186-5. - Текст : непосредственный.

13. Магай А.А., Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов : Учеб. пособие / Магай А.А. - М. : Издательство АСВ, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-4323-0057-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300577.html> - Режим доступа : по подписке.

14. Гиясов, Адхам. Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий [Текст] :: [учеб. пособие для вузов] / А. Гиясов. - М. : Изд-во АСВ, 2008. - 144 с. : ил. - ISBN 978-5-93093-548-6 : 208.55 р. - Текст : непосредственный.

15. Шулятьев О.А., ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ / Шулятьев О.А. - М. : Издательство АСВ, 2018. - 392 с. - ISBN 978-5-4323-0163-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301635.html> - Режим доступа : по подписке.

16. Ведяков И.И., СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ: Научное издание / Ведяков И.И., Конин Д.В., Одесский П.Д. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 272 с. - ISBN 978-5-93093-955-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].

- URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939552.html> - Режим доступа : по подписке.

17. Нанасова С.М., Монолитные жилые здания : Научное издание / С.М. Нанасова, В.М. Михайлин. - Издание второе, стереотипное. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 136 с. - ISBN 978-5-93093-448-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934489.html> - Режим доступа : по подписке.

18. Булгаков С.Н., Теория здания. Том 1. Здание - оболочка : Научное издание / Булгаков С.Н. - М. : Издательство АСВ, 2007. - 280 с. - ISBN 978-5-93093-518-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935189.html> - Режим доступа : по подписке.

19. Вэйбинь Ч., Проектирование многоэтажных и высотных железобетонных сооружений / Главный редактор Чжан Вэйбинь - М. : Издательство АСВ, 2017. - 600 с. - ISBN 978-5-93093-706-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937060.html> - Режим доступа : по подписке.

20. Материалы и конструкции для строительства и восстановления зданий и сооружений в сейсмических районах : монография / Х. Н. Мажиев, Д. К. Батаев, М. А. Газиев [и др.]. — Грозный : КНИИ РАН, 2014. — 651 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158687>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

21. Нестерова, О. П. Расчеты конструкций на сейсмические воздействия : учебное пособие / О. П. Нестерова, Г. В. Сорокина, А. М. Уздин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — Часть 1 — 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-7641-1546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191019>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Мкртыч О.В., Сейсмостойкость железобетонных зданий и сооружений при повторных землетрясениях : монография / Мкртыч О.В., П. И. Андреева, М. И. Андреев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-7264-1930-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117542> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

23. Савин, С. Н. Сейсmobезопасность зданий и территорий : учебное пособие / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1880-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168857> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

24. Сейсmobезопасные устройства: актуальные проблемы сейсmobезопасности : монография / Н. П. Абовский, И. С. Инжутов, В. Г. Сибгатулин, С. В. Деордиев. — Красноярск : СФУ, 2013. — 98 с. — ISBN 978-5-7638-2727-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45713> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Белаш, Татьяна Александровна. Оценка сейсмостойкости зданий и сооружений: учебное пособие / Т. А. Белаш, Д. В. Зенченко, И. Б. Нудьга ; , ФГБОУ ВО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2019. - 48 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 42. - ISBN 978-5-7641-1377-7 - Текст : непосредственный.

26. Соловьев, А. К. Проектирование зданий и сооружений: учебное пособие / А. К. Соловьев, А. И. Герасимов, Е. В. Никонова. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-7264-2469-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165191>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

27. **Фирсанов, В. М.** Архитектура гражданских зданий в условиях жаркого климата : Учебник для строит. спец. вузов / В. М. Фирсанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1982. - 247 с. : ил. - Текст : непосредственный.

28. Мкртычев, О. В. Теория надежности в проектировании строительных конструкций / Мкртычев О. В. , Райзер В. Д. - Москва : Издательство АСВ, 2016. - 908 с. - ISBN 978-5-4323-0189-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301895.html> - Режим доступа : по подписке.

29. Пшеничкин А. П. Надежность зданий и оснований в особых условиях / А.П. Пшеничкин, В.А. Пшеничкина. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. - 218 с. - ISBN 978-5-98276-262-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/29711/reading> - Текст: электронный.

30. Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов : учебное пособие / А. П. Мельчаков, Д. А. Байбурин, Е. В. Шукутина, А. Х. Байбурин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3847-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123671> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

31. Теличенко, В. И. Комплексная безопасность в строительстве : учебное пособие / В. И. Теличенко, В. М. Ройтман, А. А. Бенуж. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-7264-1136-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73689> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Соловьёв, Н. П. Вероятностные методы теории надежности строительных конструкций : учебное пособие / Н. П. Соловьёв. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. — 206 с. — ISBN 978-5-8158-2075-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128772> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. Харитонов В.А., Надежность строительных объектов и безопасность жизнедеятельности человека : Учеб. пособие / В.А. Харитонов. - М. : Абрис, 2012. - 367 с. - ISBN 978-5-4372-0078-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200780.html> - Режим доступа : по подписке.

34. Мкртычев О.В., Надежность строительных конструкций при взрывах и пожарах : Монография / Мкртычев О.В., Дорожинский В.Б., Сидоров Д.С. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 174 с. - ISBN 978-5-4323-0176-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301765.html> - Режим доступа : по подписке.

35. Белаш, Татьяна Александровна. Надежность и безопасность строительных объектов гражданского и промышленного назначения : учебное пособие / Т. А. Белаш, А. М. Уздин, В. Г. Воробьев : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2018. - 57 с. - ISBN 978-5-7641- 1253-4 - Текст : непосредственный.

36. Справочник по строительству на вечномёрзлых грунтах. - Л. : Стройиздат, 1977. - 552с. : ил. - Текст : непосредственный.

37. СП 21.13330.2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91 (с Изменением N 1) .— Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200094386> — Режим доступа: свободный.

38. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.09 №384-

ФЗ (последняя редакция) – Текст : электронный. официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/– Режим доступа: свободный

39. Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 N 468 (последняя редакция) "О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства" (вместе с "Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства"). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902222619>– Режим доступа: свободный.

40. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (Переиздание, с Изменением N 1) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115736>– Режим доступа: свободный.

41. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1-6). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/13673>– Режим доступа: свободный.

42. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14627>– Режим доступа: свободный.

43. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменениями N 1, 2, 3). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/1858>– Режим доступа: свободный.

44. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация (с Поправкой). –Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200174302>– Режим доступа: свободный.

45. СП 131.13330.2025 Строительная климатология СНиП 23-01-99* — Текст: электронный – URL: [https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/1c6/oaq8n0qgdbhl4hqdf3zcgwnybm4t0mus/%D0%A1%D0%9F%20131.2025\(1\).pdf](https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/1c6/oaq8n0qgdbhl4hqdf3zcgwnybm4t0mus/%D0%A1%D0%9F%20131.2025(1).pdf) – Режим доступа: свободный.

46. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями № 2-4) –Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/550565571>– Режим доступа: свободный.

47. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с последними изменениями). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901919338>– Режим доступа: свободный.

48. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.08 №123-ФЗ (последняя редакция) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644>– Режим доступа: свободный.

49. СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009 (с Изменениями № 1-5).– Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/351102147>– Режим доступа: свободный.

50. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования (с Изменениями № 1, 2) – Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/456044284>– Режим доступа: свободный.

51. СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности (с Изменением № 1)– Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/564612859>– Режим доступа: свободный.

52. Максимова М.В, Немцева О.Г. Конструктивные особенности проектирования зданий и сооружений в условиях жаркого климата [Электрон. ресурс] // Учебная публикация – 2017. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivnye-osobennosti-proektirovaniyazdaniy-v-usloviyah-zharkogo-klimata/viewer>– Режим доступа: свободный.

Для написания ВКР, основным руководителем или консультантом может быть рекомендован дополнительный список учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/>, свободный;

– студенческая электронная библиотека ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru> - Режим доступа: для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация.

Для написания ВКР, основным руководителем или консультантом может быть рекомендован дополнительный перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Разработчик программы,
доцент
«20» января 2026 г.

Ж. В. Иванова