

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

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

ПРОГРАММА

Б3.Д.1 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

для специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

по специализации

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа практики рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Архитектурно-строительное проектирование»
Протокол № 5 от « 21 » января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование»

« 21 » января 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 21 » января 2025 г.

Г. А. Богданова

Главный инженер
ООО «Центр Диагностики
Строительных Конструкций»

« 21 » января 2025 г.

_____ *К.М. Кемпинский*

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности *08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»* (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 483 с учетом профессиональных стандартов: 10.015 Профессиональный стандарт «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный №68568); 10.003 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 730н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 ноября 2021 г., регистрационный №65809); 16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г., регистрационный № 68601) и 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.

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 и профессиональных стандартов 10.015, 10.003, 16.025 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 опыт деятельности для выполнения соответствующих трудовых функций при решении задач профессиональной деятельности.

Перечень знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности приведен в разделе 2 Рабочих программ дисциплин и практик.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, 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.

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 основные принципы системного подхода и методы системного анализа
		УК-1.2.1 Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2.2 Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов
		УК-1.3.1 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов
		УК-1.3.2 Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1 Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами
		УК-2.2.1 Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла
		УК-2.3.1 Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях
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 и методы эффективного руководства коллективом
		УК-3.2.1 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды
		УК-3.3.1 Владеет 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 деловой устной и письменной коммуникации в профессиональном и академическом общении на русском и иностранном языках
		УК-4.2.1 Умеет применять на практике методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3.1 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных

		коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия
		УК-5.2.1 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3.1 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области 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 и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2.1 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами
		УК-6.3.1 Владеет технологиями управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний
		УК-7.2.1 Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
		УК-7.3.1 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии
		УК-8.2.1 Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов
		УК-8.2.2 Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
		УК-8.3.1 Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах
	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1.1 Знает законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2.1 Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения
		УК-9.3.1 Владет навыками грамотно определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2.1 Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
		УК-10.3.1 Владет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

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

Таблица 2

Категория (группа) обще профессиональных компетенций	Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений обще профессиональной компетенции
Теоретическая фундамен- тальная подготовка	ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1.1 Знает теорию фундаментальных наук в объеме, необходимом для решения прикладных задач строительной отрасли
		ОПК-1.2.1 Умеет решать прикладные задачи строительной отрасли с использованием методов фундаментальных наук
		ОПК-1.3.1 Владет навыками решения прикладных задач строительной отрасли
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1 Знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2.1 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3.1. Владет навыками использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессио- нальная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы,	ОПК-3.1.1 Знает теоретические основы об объектах и процессах профессиональной деятельности, нормативно-правовую базу, информацию о практическом опыте

	нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	капитального строительства и современном уровне его развития ОПК-3.2.1 Умеет принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития ОПК-3.3.1 Имеет навыки использования теоретических основ и нормативно-правовой базы в объеме, достаточном для принятия решений в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1.1 Знает нормативно-правовые или нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов
		ОПК-4.1.2 Знает основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения
		ОПК-4.2.1. Умеет представлять информацию об объекте капитального строительства в соответствии с основными требованиями к распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства
		ОПК-4.3.1 Владеет способностью составлять и оформлять проект нормативного и распорядительного документа
		ОПК-4.3.2 Имеет навыки по разработке и оформлению проектной документации в области капитального строительства
Изыскания	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1.1 Знает состав работ, способы выполнения изысканий и нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительной отрасли
		ОПК-5.2.1 Умеет осуществлять техническое руководство по выбору способа и выполнению обработки результатов инженерных изысканий .
		ОПК-5.3.1 Имеет навыки выполнения инженерных изысканий в строительной отрасли
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и	ОПК-6.1.1 Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию, расчету и технико-экономическому обоснованию проектных решений для объектов строительства
		ОПК-6.1.2 Знает перечень контролируемых параметров, реализуемых в проектных решениях и способы их контроля в процессе авторского надзора, основные разделы проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации

	сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-6.2.1 Умеет выполнять проектирование, подготавливать расчётное обоснование принятых проектных решений, разрабатывать проектную документацию объектов строительства, с учетом социальных требований и требований безопасности</p> <p>ОПК-6.2.2 Умеет выполнять проектирование, подготавливать расчётное обоснование проектов инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.2.3 Умеет осуществлять оценку соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-6.2.4 Умеет выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.3.1 Имеет навыки по подготовке проектной документации зданий и сооружений</p>
Управление качеством	ОПК-7 Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1.1 Знает основные нормативно-правовые акты в области стандартизации и метрологического обеспечения, включая методы измерения, контроля и диагностики, для внедрения и адаптации системы менеджмента качества в производственном подразделении</p> <p>ОПК-7.2.1 Умеет внедрять и адаптировать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p> <p>ОПК-7.3.1 Владеет способностью обеспечивать качество продукции и внедрять применяемую систему менеджмента качества в производственном подразделении</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	<p>ОПК-8.1.1 Знает этапы технологического процесса и методы их контроля, известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.1.2 Знает нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологических процессов строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.1.3 Знает требования охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.2.1 Умеет составлять документы, регламентирующие технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2.2 Умеет составлять план мероприятий строительного контроля на</p>

		участке строительства ОПК-8.3.1 Имеет навыки по подготовке документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ технологических процессов строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.3.2 Имеет навыки применения норм промышленной, пожарной и экологической безопасности при осуществлении технологических процессов в области строительства и строительной индустрии
Организация и управление производством	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1.1 Знает перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.1.2 Знает мероприятия для проведения базового инструктажа по охране труда и пожарной безопасности при организации работ и управлении коллективом производственного подразделения
		ОПК-9.2.1 Умеет определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.2.2 Умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения, организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений
		ОПК-9.3.1 Владеет способностью осуществлять контроль за выполнением работниками подразделения производственных заданий
		ОПК-9.3.2 Владеет способностью организовывать работы и управлять производственной деятельностью строительной организаций
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	ОПК-10.1.1 Знает перечень работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства
		ОПК-10.1.2 Знает мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства
		ОПК-10.2.1 Умеет осуществлять оценку результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства
		ОПК-10.2.2 Умеет осуществлять оценку соответствия профильного объекта капитального строительства нормативно-правовым требованиям
		ОПК-10.3.1 Владеет способностью осуществлять контроль выполнения и обработки результатов мониторинга безопасности профильного объекта

		капитального строительства
		ОПК-10.3.2 Владеет способностью оценивать техническое состояние профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга
Исследования	ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1.1 Знает способы и методики выполнения исследования для решения научно-технических задач строительной отрасли
		ОПК-11.1.2 Знает виды моделей, требования к ним и принципы моделирования процессов в строительстве.
		ОПК-11.2.1 Умеет осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли.
		ОПК-11.2.2 Умеет составлять математическую модель исследуемого процесса (явления), обрабатывать результаты математического моделирования.
		ОПК-11.2.3 Умеет выполнять экспериментальные исследования, формулировать выводы по результатам исследования, документировать их и оформлять отчетную документацию.
		ОПК-11.3.1 Владеет способностью осуществлять организацию выполнения научных исследований.

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 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации
	ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации
	ПК-1.1.4 Знает порядок согласования, структуру и форму технического задания на проектирование объекта капитального строительства, порядок подготовки и правила оформления договора на проектные работы, порядок согласования с заказчиком и реализации научно-технического сопровождения, мониторинга технического

	состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесения в них изменений, а также подготовки предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий
	ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям
	ПК-1.1.6 Знает нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), а также нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства
	ПК-1.1.7 Знает правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-1.1.8 Знает цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-1.1.9 Знает принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-1.2.1 Умеет обосновывать предложения по срокам и стоимости проектирования
	ПК-1.2.2 Умеет устанавливать по согласованию с заказчиком класс и уровень ответственности объекта, идентификационные признаки объекта капитального строительства
	ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства
	ПК-1.2.4 Умеет обосновывать необходимость сноса или сохранения зданий, сооружений, вырубки или сохранения зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций
	ПК-1.2.5 Умеет определять перечень нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, необходимых для подготовки проектной документации
	ПК-1.2.6 Умеет определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов, перечень необходимых исходных данных и исходно-разрешительной документации для проектирования в соответствии с характеристиками объекта капитального строительства
	ПК-1.2.7 Умеет анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-1.3.1 Имеет навыки согласования заданий на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы, технических заданий и программ инженерных изысканий, программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских

	<p>работ, внесения в них изменений, подготовки предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий, а также контроля своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-1.3.2 Имеет навыки формирования перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
<p>ПК-2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p>	<p>ПК-2.1.1 Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию</p>
	<p>ПК-2.1.2 Знает порядок и правила составления и оформления графиков проектирования</p>
	<p>ПК-2.1.3 Знает требования к квалификации разработчиков разделов проектной документации, порядок и правила формирования предложений по составу разработчиков разделов проектной документации, порядок и способы распределения заданий между разработчиками по разделам и частям проектной и рабочей документации</p>
	<p>ПК-2.1.4 Знает порядок привлечения субподрядных организаций к проектированию объектов капитального строительства, порядок формирования заданий субподрядным организациям на проектирование объектов капитального строительства</p>
	<p>ПК-2.1.5 Знает стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации)</p>
	<p>ПК-2.1.6 Знает уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-2.2.1 Умеет определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование</p>
	<p>ПК-2.2.2 Умеет определять состав разработчиков проектной и рабочей документации</p>
	<p>ПК-2.2.3 Умеет определять перечень и состав заданий на проектирование по разделам и частям проектной и рабочей документации</p>
	<p>ПК-2.2.4 Умеет выявлять необходимость привлечения субподрядных проектных организаций и определять состав заданий на выполнение поручаемых им работ</p>
	<p>ПК-2.2.5 Умеет определять уровень детализации, сроки и этапы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-2.3.1 Имеет навыки составления графиков выпуска проектной документации</p>
	<p>ПК-2.3.2 Имеет навыки разработки предложений по составу разработчиков разделов проектной документации, утверждения и распределения заданий на проектирование объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-2.3.3 Имеет навыки формирования заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p>

<p>ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>ПК-3.1.1 Знает требования технического регламента о безопасности зданий и сооружений</p>
	<p>ПК-3.1.2 Знает порядок контроля разработки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, а также требования к порядку проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации</p>
	<p>ПК-3.1.3 Знает порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам прохождения экспертизы проектной документации, а также порядок подготовки и удостоверения справки с описанием изменений, внесенных в проектную документацию на основании отрицательного заключения экспертизы проектной документации</p>
	<p>ПК-3.1.4 Знает методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности</p>
	<p>ПК-3.1.5 Знает порядок контроля соответствия разработки рабочей документации проектной документации, заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности</p>
	<p>ПК-3.1.6 Знает порядок внесения изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p>
	<p>ПК-3.1.7 Знает принципы работы в специализированных программных комплексах в области градостроительной деятельности</p>
	<p>ПК-3.1.8 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, регламентирующих осуществление авторского надзора при строительстве и вводе объекта капитального строительства в эксплуатацию</p>
	<p>ПК-3.1.9 Знает стандарты и своды правил разработки информационных моделей объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-3.1.10 Знает принципы коллективной работы над информационной моделью объекта капитального строительства в среде общих данных, принципы работы в среде общих данных, методы проверки и оптимизации объема данных информационной модели для размещения в среде общих данных</p>
	<p>ПК-3.1.11 Знает методы контроля качества информационной модели объекта капитального строительства</p>
	<p>ПК-3.1.12 Знает функциональные возможности программного обеспечения при формировании и ведении</p>

	информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-3.1.13 Знает инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства
	ПК-3.2.2 Умеет оценивать на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененные в проекте или разработанные технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия
	ПК-3.2.3 Умеет выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности
	ПК-3.2.4 Умеет определять перечень мероприятий по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования
	ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ
	ПК-3.2.6 Умеет оценивать соответствие подготовки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации сфере градостроительной деятельности и технико-экономическим показателям
	ПК-3.2.7 Умеет определять порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации
	ПК-3.2.8 Умеет оценивать соответствие рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	ПК-3.2.9 Умеет определять необходимость внесения изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства
	ПК-3.2.10 Умеет оценивать качество проведения авторского надзора в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	ПК-3.2.11 Умеет использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства
	ПК-3.2.12 Умеет определять требования к среде общих данных информационной модели объекта капитального

	строительства
	ПК-3.2.13 Умеет принимать решение о выборе программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	ПК-3.2.14 Умеет определять необходимость и порядок внесения актуализированных сведений, документов и материалов в информационную модель объекта капитального строительства
	ПК-3.3.1 Имеет навыки контроля подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями
	ПК-3.3.2 Имеет навыки организации работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования
	ПК-3.3.3 Имеет навыки согласования принятых проектных решений
	ПК-3.3.4 Имеет навыки организации внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации
	ПК-3.3.5 Имеет навыки согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации
	ПК-3.3.6 Имеет навыки утверждения и представления результатов работ по подготовке проектной документации заказчику
	ПК-3.3.7 Имеет навыки контроля соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверения записи о соответствии
	ПК-3.3.8 Имеет навыки подготовки предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства
	ПК-3.3.9 Имеет навыки контроля осуществления авторского надзора
	ПК-3.3.10 Имеет навыки контроля формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
ПК-4 Выполнение расчета строительных конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	ПК-4.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-4.1.2 Знает виды и правила работы в профессиональных компьютерных программах и технических средствах для выполнения расчетов объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-4.1.3 Знает методы и правила расчета железобетонных конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

	ПК-4.1.4 Знает методы и правила расчета металлических конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-4.1.5 Знает методы и правила расчета деревянных и металлодеревянных конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-4.1.6 Знает требования к защите металлических конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций
	ПК-4.1.7 Знает требования к защите железобетонных конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций
	ПК-4.2.1 Умеет определять перечень и методы расчета конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	ПК-4.2.2 Умеет выбирать способы расчета в программных и технических средствах для выполнения расчетов при разработке соответствующего раздела проектной документации применительно к объектам капитального строительства, относящимся к категории уникальных
	ПК-4.3.1 Имеет навыки расчета и проверки несущей способности элементов несущих конструкций
	ПК-4.3.2 Имеет навыки конструирования основных узловых соединений конструкций и их расчета
	ПК-4.3.3 Имеет навыки создания расчетной схемы зданий и сооружений и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе
	ПК-4.3.4 Имеет навыки формирования конструктивной системы зданий и сооружений
ПК-5 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	ПК-5.1.1 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций
	ПК-5.1.2 Знает требуемые параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения
	ПК-5.1.3 Знает состав исходных данных для разработки проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-5.1.4 Знает варианты вероятных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных
	ПК-5.1.5 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к вариантам технических решений по проектированию зданий и сооружений с применением железобетонных конструкций
	ПК-5.1.6 Знает правила применения программных средств для разработки концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением железобетонных конструкций
	ПК-5.1.7 Знает порядок выдачи исходных данных для разработки проектной документации железобетонных конструкций

	ПК-5.2.1 Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.2.2 Умеет анализировать и прогнозировать вероятные аварийные ситуации на объектах гражданского назначения с железобетонными конструкциями	
	ПК-5.2.3 Умеет выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.2.4 Умеет определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации в соответствии с особенностями проектируемого объекта	
	ПК-5.2.5 Умеет определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	
	ПК-5.2.6 Умеет выбирать способы и алгоритм работы в программных и технических средствах для разработки концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.3.1 Имеет навыки сбора сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.3.2 Имеет навыки формирования вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.3.3 Имеет навыки оформления концепции основных технических решений по соединению несущих и ограждающих конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-5.3.4 Имеет навыки формирования перечня вероятных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных	
	ПК-6 Подготовка к строительству объектов капитального строительства	ПК-6.1.1 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства
		ПК-6.1.2 Знает требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к организации строительного подряда
		ПК-6.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации строительства объекта капитального строительства, в том числе сноса объекта капитального строительства
ПК-6.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных		

	этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства
	ПК-6.1.5 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и порядку выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.1.6 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к подключениям временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения площадки строительства объекта капитального строительства электроэнергией, водой, теплом, паром
	ПК-6.1.7 Знает методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.1.8 Знает вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения
	ПК-6.1.9 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к производственным участкам и рабочим местам при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-6.1.10 Знает требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда
	ПК-6.1.11 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на строительство объекта капитального строительства
	ПК-6.1.12 Знает виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности
	ПК-6.1.13 Знает перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства, для допуска к которым необходимо оформлять наряд-допуск
	ПК-6.1.14 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к оформлению необходимых допусков к строительству объекта капитального строительства
	ПК-6.1.15 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

	к составу и оформлению исполнительной и учетной документации подготовки строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.2.1 Умеет проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)
	ПК-6.2.2 Умеет проверять полноту представления данных проектной, рабочей и организационно-технологической документации по строительству объекта капитального строительства в информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)
	ПК-6.2.3 Умеет определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.2.5 Умеет определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.2.6 Умеет определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.2.7 Умеет оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-6.2.8 Умеет определять перечень разрешений, необходимых для строительства объекта капитального строительства, оформлять обосновывающую документацию для их получения
	ПК-6.2.9 Умеет составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-6.3.1 Имеет навыки организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства
	ПК-6.3.2 Имеет навыки организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.3.3 Имеет навыки организации и контроля подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства
	ПК-6.3.4 Имеет навыки контроля наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства

	ПК-6.3.5 Имеет навыки организации и контроля ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства
ПК-7 Управление строительством объектов капитального строительства	ПК-7.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников
	ПК-7.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.1.5 Знает виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) и поставляемых специализированными организациями
	ПК-7.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.1.8 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.1.9 Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
	ПК-7.1.10 Знает меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ПК-7.1.11 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации строительства объекта капитального строительства
ПК-7.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных	

	работ при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.2.3 Умеет распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями
	ПК-7.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.2.6 Умеет рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.2.7 Умеет анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.2.8 Умеет проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.2.9 Умеет оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства
	ПК-7.3.1 Имеет навыки планирования строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.3.2 Имеет навыки организации строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.3.3 Имеет навыки текущего контроля строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.3.4 Имеет навыки планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.3.5 Имеет навыки координации поставки и контроля приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.3.6 Имеет навыки контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства
	ПК-7.3.7 Имеет навыки организации и контроля сборки крупногабаритных и (или) монтажа большепролетных строительных конструкций на площадке строительства объекта капитального строительства
	ПК-7.3.8 Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового

	распорядка при строительстве объекта капитального строительства
ПК-8 Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-8.1.1 Знает научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности
	ПК-8.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формирования параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности
	ПК-8.2.2 Умеет определять параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на такие объекты, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ
	ПК-8.2.3 Умеет получать необходимые сведения в рамках аналитических исследований для оценки качества и экспертизы применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности
	ПК-8.3.1 Имеет навыки исследования информации об объекте градостроительной деятельности
	ПК-8.3.2 Имеет навыки определения параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект градостроительной деятельности, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ

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 ВО.

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

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

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:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

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 ЮПАЙТ. – 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. **Архитектура гражданских и промышленных зданий** : учеб. для строит. спец. вузов: в 5 т. / ред. В. М. Предтеченский . - Подольск : Технология. **Т. 4** : Общественные здания / Л. Б. Великовский. - Подольск : Технология, 2005. - 108 с. : ил. - Текст : непосредственный.

3. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство". В 5-ти томах / Московский инженерно-строительный институт им. В. В. Куйбышева. - М. : Стройиздат, 1984 - . - Текст : непосредственный. **Т. 5** : Промышленные здания / Л. Ф. Шубин. - 3-е изд., доп. - М. : Стройиздат, 1986. - 334 с : ил. - Текст : непосредственный.

4. Архитектурные конструкции : учеб. пособие в 3-х кн. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С. - (Специальность "Архитектура"). **Кн. 2** : Архитектурные конструкции многоэтажных зданий / Ю. А. Дыховичный [и др.]. - 2007. - 247 с. - ISBN 978-5-9647-0120-0 - Текст : непосредственный.

5. **Воробьев, Василий Геннадьевич.** Каркасы многоэтажных промышленных зданий: учебное пособие / В. Г. Воробьев ; ПГУПС. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. - 54 с. : рис., табл. - ISBN 978-5-7641-0565-9 : 72.11 р. - Текст : непосредственный.

6. **Воробьев, Василий Геннадьевич.** Проектирование каркасов одноэтажных производственных зданий: учебное пособие для студентов специальности 270102

- "Промышленное и гражданское строительство" / В. Г. Воробьев. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2012. - 60 с. : ил. - Библиогр.: с. 59. - ISBN 978-5-7641-0339-6 : 80 р. - Текст : непосредственный.
7. **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.
8. **Третьякова, Е. Г.** Большепролетные конструкции покрытий: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. Г. Третьякова. - Санкт-Петербург : ПГУПС (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I), 2015. - URL: [http:// library.pgups.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?70984](http://library.pgups.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?70984).
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. 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.

21. **Нигматов, И. И.** Плоскостные и пространственные конструкции покрытий зданий : учебное пособие / Под общей редакцией проф. И. И. Нигматова. - Москва : Издательство АСВ, 2008. - 144 с. - ISBN 978-5-93093-548-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935486.html> - Режим доступа : по подписке.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167917> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

28. Механизация и автоматизация строительства : учебное пособие. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 250 с. — ISBN 978-5-9293-2557-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173617>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Пудовкин, А. Н. Технологические процессы производства бетонной смеси. Оборудование, механизация, автоматизация : учебное пособие / А. Н. Пудовкин. — Уфа : УГНТУ, 2019. — 198 с. — ISBN 978-5-7831-1909-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179291> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

30. Технологические процессы в строительстве. Работы нулевого цикла : учебное пособие / составитель Л. И. Елисеева. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-9293-2516-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173627>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

31. Трушкевич, А. И. Организация проектирования и строительства : учебник / А. И. Трушкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Минск : Вышэйшая школа, 2011. — 479 с. — ISBN 978-985-06-1980-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65575> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

32. Андриюшенков, А. Ф. Технология устройства крыш и кровель зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. Ф. Андриюшенков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149519>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

33. **Шахпаронов, В. В.** Организация строительного производства: Справочник строителя. / В. В. Шахпаронов, Л. П. Аблязов, И. В. Степанов; Ред. В. В. Шахпаронов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1987. - 461 с. : табл., ил. - (Справочник строителя). - Библиогр.: с. 459. - 2 р. - Текст : непосредственный.

34. **Металлические конструкции:** Учебник для вузов спец."Промышленное и гражданское строительство" / Е.И.Беленя, В.А.Балдин, Г.С.Веденников и др.; Под ред. Е.И.Беленя. - , 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1985. - 560 с. : ил. - Текст : непосредственный.

35. **Металлические конструкции: Спец.курс:** Учебник для студентов вузов спец."Промышленное и гражданское строительство" / Беленя Е.И.; Е.И.Беленя, Н.Н.Стрелецкий, Г.С.Веденников и др.; Под ред. Е.И.Беленя. - , 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Стройиздат, 1991. - 684 с. : ил. - Текст : непосредственный.

36. **Металлические конструкции** : учеб. для строит. вузов: В 3 т. / ред. В. В. Горев. - М. : Высшая школа. - ISBN 5-06-003444-5. - Текст : непосредственный.

Т.3 : Специальные конструкции и сооружения / В. Г. Аржаков [и др.]. - 1999. - 544 с. : ил. - Библиогр.: с. 539. - ISBN 5-06-003698-7. - Текст : непосредственный.

37. Туснин, А. Р. Проектирование и расчет металлических конструкций : учебно-методическое пособие / А. Р. Туснин, О. А. Туснина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2065-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149251>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

38. **Комбинированные строительные конструкции** зданий и сооружений : учеб. пособие / В. В. Егоров [и др.]. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС. - ISBN 978-5-7641-1422-4. - Текст : непосредственный. **Ч. 1** : Пространственные металлические конструкции. - 2021. - 49 с. -). - Библиогр.: с. 45-48. - ISBN 978-5-7641-1556-6. - Текст : непосредственный.

39. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL:<https://docs.cntd.ru/document/901919338>– Режим доступа: свободный.

40. Технический регламент о безопасности задний 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.

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

42. СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования" СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901794520>– Режим доступа: свободный.

43. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения = Reliability for constructions and foundations. General principles : межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 декабря 2014 г. N 1974-ст : дата введения 2015-07-01 / принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2014 г. N 72-П). – Москва: Стандартинформ, 2019. – II, 13, [1] с.

44. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4). –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.

45. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4). –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.

46. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85–Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/142011/>– Режим доступа: свободный.

47. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL:<https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/118243>– Режим доступа: свободный.

48. СП 54. 13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные». [Электронный ресурс]. Введ. 2022-06-14 : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. – Текст : электронный. . // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/eef/SP-54.pdf>– Режим доступа: свободный.

49. СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» [Электронный ресурс]. Введ. 20.06.2022 Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. – Текст : электронный. . // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]– URL: <https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/3b7/SP-118.pdf>– Режим доступа: свободный.

50. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения СНиП 35-01-2001» (с Изменением N 1). [Электронный ресурс]. Введ. 2021-07-01: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 2020. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573659328>– Режим доступа: свободный.

51. СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения, (с Изменениями N 1, 2)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013 : Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL:

<https://docs.cntd.ru/document/1200102572> – Режим доступа: свободный.

52. СП 137.13330.2012 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования (с Изменением N 1)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013 : Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству– Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200102573>– Режим доступа: свободный.

53. СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с Изменением N 1)» [Электронный ресурс]. Введ.01.07.2013 : Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. – Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200101270>– Режим доступа: свободный.

54. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Вып. 3. Раздел: строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. 7. – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902048917>– Режим доступа: свободный.

55. Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте. Приказ Минтруда России от 11 декабря 2020 года N 883н– Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573191722>– Режим доступа: свободный.

56. СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"– Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901829466>– Режим доступа: свободный.

57. Федеральные единичные расценки ФЕР-2020. –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/view.fer-2020.php>– Режим доступа: свободный.

58. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000622>– Режим доступа: свободный.

59. Государственные элементные сметные нормы ГЭСН-2022–Текст : электронный. // ЦС. Сметное дело. Информационная система ценообразования в строительстве: [сайт]. – URL: <https://cs.smetnoedelo.ru/gesn2/>– Режим доступа: свободный.

60. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменениями N 1, 2, 3) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456082589>– Режим доступа: свободный.

61. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003 (с Изменением N 1, 2) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/554403082>– Режим доступа: свободный.

62. СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (с Поправками, с Изменениями N 1-5) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456069588>– Режим доступа: свободный.

63. СП 430.1325800.2018 «Монолитные конструктивные системы. Правила проектирования» (с Изменением №1) - –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/69237.pdf>

64. СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" (с Изменениями N 1, 2, 3) - Текст : электронный.

// Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456069587>— Режим доступа: свободный.

65. СП 128.13330.2016 Аллюминиевые конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.06-85- Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456044319>— Режим доступа: свободный.

66. СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия = Buildings and structures. Accidental actions: Официальное издание. М.: Стандартинформ, 2017 год (ред. 20 ноября 2019 с Изменениями N 1,2).– Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/555600219>— Режим доступа: свободный.

67. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования (с Изменением N 1). Дата введения 2017-07-01. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456044284> - Режим доступа: свободный

68. СП 401.1325800.2018 Здания и комплексы высотные. Правила градостроительного проектирования. Дата введения 2019-03-19. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: [https:// docs.cntd.ru/document/552304876](https://docs.cntd.ru/document/552304876) - Режим доступа: свободный

69. СП 477.1325800.2020 Здания и комплексы высотные. Требования пожарной безопасности. Дата введения 2020-07-30. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564612859> - Режим доступа: свободный

70. СП 394.1325800.2018 Здания и комплексы высотные. Правила эксплуатации. Дата введения 2019-03-14. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/552304868> - Режим доступа: свободный

71. СП 494.1325800.2020 Конструкции покрытий пространственные металлические. Правила проектирования. Дата введения 2021-06-30– Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: [https:// docs.cntd.ru/document/603253367](https://docs.cntd.ru/document/603253367) - Режим доступа: свободный

72. СП 387.1325800.2018 Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. Правила проектирования (с Изменением N 1). Дата введения 2019-02-16. Текст : электронный. // Техэксперт: [сайт]. – URL: [https:// docs.cntd.ru/document/551394894](https://docs.cntd.ru/document/551394894) - 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;

– 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

«21» января 2025 г.

Г. А. Богданова