

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БЗ.Д.1 "ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ"

для специальности
23.05.06. «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
по специализации
«Мосты»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Мосты»

Протокол № 3 от 22 января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Мосты»

_____ С. В. Чижов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

_____ С.В. Чижов

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования –по специальности 23.05.06. «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее - ФГОС ВО), утвержденного 27 марта 2018 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 218, с учетом профессионального стандарта 10.011 «Специалист в области проектирования мостовых сооружений», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 N 402н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.08.2022 N., регистрационный № 69563), а также требованиям к выпускнику по специальности 23.05.06 – «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», специализация «Мосты» АО «Гипростроймост-Санкт-Петербург», подписанные заместителем генеральным директором АО «Гипростроймост-Санкт-Петербург» Рутманом И.Ю.

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 профессионального стандарта
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче обучающемуся соответствующего диплома государственного образца;
- 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.

Таблица 1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и	УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1.1. Знает основные

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
критическое мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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-2.2.1. 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 стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках Трудовое законодательство Российской Федерации в части условий трудового договора и

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
		локальных нормативных актов работодателя, содержащих нормы трудового права и требований охраны труда
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе 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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-6.2 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами. УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.4 Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности

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
Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.6 Владеет инженерными методами мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов
Информационные технологии	ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные	ОПК-2.2 Знает источники получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
	методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.	ОПК-2.3 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.6 Знает виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, современные достижения в области строительного производства и промышленности строительных материалов ОПК-3.7 Имеет навыки работы по внедрению системы менеджмента качества строительного производства, опыт анализа и оценки эффективности внедрения системы менеджмента качества и оптимизации строительного производства на ее основе
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1.1 Знает требования нормативных документов в области проектирования и расчета транспортных объектов
Производственно-технологическая работа	ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1.2 Знает способы анализа, планирования и контроля технологических процессов
	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий	ОПК-6.1.3 Знает мероприятия по обеспечению охраны труда и

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
	по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	техники безопасности
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.1.1 Знает способы организации работы предприятий и его подразделений в области деятельности, направленной на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, экономику и организацию производства в объеме, достаточном для принятия обоснованных управленческих решений ОПК-7.2.1 Умеет организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства ОПК-7.3.1 Владеет способами организации работы предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений общепрофессиональной компетенции
		управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров, заключать трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним	
	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.2.1 Умеет контролировать правильность применения системы оплаты труда, и материального и нематериального стимулирования работников.
Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	

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 Организация, контроль и приемка работ по подготовке проектной документации по мостовым сооружениям	ПК-1.1.1 Знает требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов по проектированию и строительству мостовых сооружений, правила выполнения и оформления проектной документации, требования к заданию на подготовку проектной и к приемке

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	результатов работ по подготовке проектной документации ПК-1.1.2 Знает методы проектирования и обоснования проектных решений при подготовке проектной документации на мостовые сооружения, требования к организации и планированию проектных работ при подготовке проектной документации на мостовые сооружения ПК-1.1.3 Знает технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам, условия их строительства и эксплуатации ПК-1.1.4 Знает требования к контрактам жизненного цикла при подготовке проектной документации на мостовые сооружения, критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации, сбору исходных данных, включая инженерные изыскания и обследования существующих узлов и элементов мостовых сооружений ПК-1.1.5 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения работ по подготовке и контроля сроков подготовки проектной документации на мостовые сооружения, технологии информационного моделирования, средства коммуникации и автоматизированной обработки информации ПК-1.2.1 Умеет применять требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов, регламентирующих выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ при подготовке проектной документации на мостовые сооружения и проверять соответствие проектных решений заданию на разработку проектной документации, результатам инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений и соответствующим требованиям Проверять соответствие проектных решений заданию на разработку проектной документации, результатам инженерных изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений; требованиям руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов, исходно-разрешительной документации при подготовке проектной документации по мостовым сооружениям Осуществлять увязку проектных решений участников подготовки проектной продукции по мостовым сооружениям ПК-1.2.2 Умеет применять профессиональные компьютерные программные средства и информационно-коммуникационные технологии для подготовки

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	проектной документации на мостовые сооружения ПК-1.2.3 Умеет осуществлять контроль сроков и качества выполнения изысканий и обследований существующих узлов и элементов мостовых сооружений при подготовке проектной документации на мостовые сооружения, применять соответствующие профессиональные компьютерные программные средства ПК-1.3.1 Владеет алгоритмом подготовки, проверки и утверждения заданий на подготовку проектной документации на мостовые сооружения, на сбор исходных данных, включая инженерные изыскания и обследования существующих узлов и элементов мостовых сооружений, при подготовке проектной документации на мостовые сооружения; разработки и проверки пояснительных записок при подготовке проектной документации на мостовые сооружения ПК-1.3.2 Имеет навыки проверки и согласования состава проектной документации на мостовые сооружения, утверждения проектных решений по генеральной схеме, общему виду, плану, продольному и поперечному профилю, строительному генеральному плану мостовых сооружений при подготовке проектной документации на мостовые сооружения ПК-1.3.3 Владеет алгоритмом представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации, в том числе графической, текстовой и расчетной частей, в качестве компонентов информационных моделей во взаимодействии с другими компонентами единых информационных моделей объектов капитального строительства, согласования проектной документации на мостовые сооружения с заказчиком и надзорными органами ПК-1.3.4 Владеет алгоритмом составления и контроля графиков разработки, согласования и утверждения проектной документации, сбора исходных данных, включая инженерные изыскания и обследования существующих узлов и элементов мостовых сооружений
ПК-2 Осуществление авторского надзора при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений	ПК-2.1.1 Знает технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений, номенклатура и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений ПК-2.1.2 Знает требования руководящих, нормативно-технических и методических документов по осуществлению, документальному оформлению авторского надзора за строительством, капитальным ремонтом и реконструкцией мостовых сооружений, правила внесения изменений в проектную продукцию по мостовым сооружениям в случае уточнения проектных решений ПК-2.2.1 Умеет оценивать работу по авторскому надзору при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений установленным

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	требованиям, применять требования руководящих, нормативно-технических, методических документов и нормативных правовых актов, регламентирующих процесс авторского надзора ПК-2.2.2 Умеет оценивать соблюдение утвержденных проектных решений по мостовым сооружениям, соответствие комплектности, содержания и оформления документации о ходе и результатах авторского надзора за строительством, капитальным ремонтом и реконструкцией мостовых сооружений установленным требованиям ПК-2.2.3 Умеет выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения нарушений и отклонений, выявленных в процессе авторского надзора при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений ПК-2.3.1 Владеет алгоритмом инструктирования специалистов для проведения авторского надзора по проектным решениям по мостовым сооружениям при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений ПК-2.3.2 Владеет алгоритмом составления и контроля графиков авторского надзора по проектным решениям по мостовым сооружениям при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений, ведения журнала авторского надзора, контроля выполнения указаний, внесенных в журнал ПК-2.3.3 Владеет алгоритмом контроля соблюдения утвержденных проектных решений по мостовым сооружениям, контроль исполнительной документации при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений ПК-2.3.4 Имеет опыт работы в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ при строительстве, по обследованию мостовых сооружений при подготовке проектной документации, по освидетельствованию и приемке в эксплуатацию мостовых сооружений ПК-2.3.5 Владеет алгоритмом уточнения проектных решений и внесения изменений в проектную документацию на мостовые сооружения по результатам авторского надзора
ПК-3 Организация строительного производства на участке строительства объектов капитального строительства	ПК-3.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования, организации строительного производства, ведения технической документации, определения порядка и технологии производства строительных работ, включая обустройство и подготовку строительных площадок; оформление разрешений и допусков ПК-3.1.2 Знает технологии производства различных видов строительных работ, методы определения объемов работ и производственных заданий.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	ПК-3.1.3 Знает методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах ПК-3.1.4 Знает способы и методы планирования строительного производства (управление по проектам, сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование), а также оперативного управления строительным производством на их основе ПК-3.1.5 Знает процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов ПК-3.1.6 Знает виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки, а также методы технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности. ПК-3.2.1 Умеет осуществлять сетевое и календарное планирование строительного производства. ПК-3.2.2 Умеет определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения ПК-3.2.3 Умеет осуществлять мероприятия строительного контроля, включая их документальное сопровождение 3.3.1 Владеет алгоритмом разработки организационно-управленческой структуры строительной организации, строительного участка, включая определение потребности строительного производства на участке строительства в трудовых ресурсах, расстановку работников на участке строительства ПК-3.3.2 Имеет навыки определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов ПК-3.3.3 Владеет методикой разработки проекта организации строительства мостового перехода, временных зданий, специальных сооружений и устройств.
ПК-4 Организация деятельности по проектированию объектов транспортной инфраструктуры	ПК-4.1.1 Знает процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации ПК-4.1.2 Знает особенности проектирования плана и

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	профиля трассы дороги, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей ПК-4.1.3 Знает методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры ПК-4.2.1 Умеет выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям ПК-4.2.2 Умеет запроектировать план и профиль трассы дороги ПК-4.2.3 Умеет использовать современное программное обеспечение для расчетов и моделирования конструкций объектов инфраструктуры транспорта ПК 4.2.4 Умеет проводить освидетельствование объектов инфраструктуры транспорта ПК-4.3.1 Владеет методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств и информационных моделей ПК-4.3.2 Владеет методами определения объёмно-планировочных, пространственных, архитектурных решений искусственных сооружений их конструктивных характеристик, линейных размеров с учётом особенностей материала и технологии изготовления элементов ПК-4.3.3 Владеет методами научного исследования и поиска, оптимизации проектных конструктивных и технологических решений искусственных сооружений ПК-4.3.4 Имеет навыки и опыт работы проведения гидрометрического обследования местности и оформления результатов согласно нормативной документации ПК-4.3.5 Имеет навыки и опыт работы проведения инженерно-геологических работ на местности и оформления результатов согласно нормативной документации ПК-4.3.6 Имеет навыки и опыт работы с геодезическим оборудованием и выполнения геодезических работ
ПК-5 Организация эксплуатации и содержания транспортных систем и инфраструктуры	ПК 5.1.1 Знает методы и методики расчета функциональных параметров путей сообщения и объектов инфраструктуры ПК-5.1.2 Знает конструктивные особенности и условия содержания транспортных систем и инфраструктуры ПК-5.1.3 Знает технологию, методы проведения, порядок работ по содержанию транспортных систем и инфраструктуры, а также устройство и принцип работы инструментов, измерительных приборов,

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	устройств, систем мониторинга, приспособлений, используемых при проведении обследования, обслуживания и ремонта ПК-5.1.4 Знает отраслевые стандарты, порядок ведения и оформления технической и отчетной документации, установленный для транспортных систем и инфраструктуры, определяющий порядок их содержания и эксплуатации ПК-5.2.1 Умеет оценивать степень неисправностей и принимать решения по их устранению и обеспечению требований безопасности, надёжности, бесперебойной эксплуатации транспортной системы и инфраструктуры ПК-5.2.2 Умеет обрабатывать данные и оформлять техническую и отчетную документацию по результатам мониторинга и обследования технического состояния элементов транспортной системы и инфраструктуры в процессе их содержания. ПК 5.3.1 Владеет алгоритмом оценки состояния транспортной системы и инфраструктуры, класса сооружений с учётом неисправностей, а также разработки конструктивно-технологических мероприятий по обеспечению её нормальной эксплуатации. П-5.3.2 Владеет методами расчёта, разработки конструктивных решений по приведению инфраструктуры в нормативное состояние

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 (или) 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 864час / 36 з.е.

5. Содержание государственной итоговой аттестации

В Блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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 Касперского;
- Антиплагиат.ВУЗ (программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах);
- NanoCAD (программа для выполнения чертежей);
- SCAD Structure (программа для моделирования мостов, расчетного анализа и проверки на соответствие требованиям нормативных документам РФ);

- ЛИРА-САПР (программа для моделирования мостов, расчетного анализа и проверки на соответствие требованиям нормативных документам РФ);
- Midas Civil (программа для моделирования мостов, расчетного анализа и проверки на соответствие требованиям нормативных документам РФ);
- Sofistik (программа для моделирования мостов, расчетного анализа и проверки на соответствие требованиям нормативных документам РФ).

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 /](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.

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

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.gost.ru/wps/portal, свободный. — Загл. с экрана;
- Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. — Загл. с экрана;
- Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых при прохождении государственной итоговой аттестации:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6–ФКЗ, от 30.12.2008 № 7–ФКЗ, от 05.02.2014 № 2–ФКЗ, от 21.07.2014 № 11–ФКЗ);
- Российская Федерация. Постановление правительства. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию [Текст]: постановление правительства: [принят 16.02.2008 № 87]. - М.: "Российская газета" от 27 февраля 2008 г. N 41, в Собрании законодательства Российской Федерации от 25 февраля 2008 г. N 8 ст. 744;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2);
- СП 35.13330.2011 Мосты и трубы (Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*);

- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- Проектирование мостов и труб. Металлические мосты. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2005. — 460 с.
- Ефимов, П.П. Проектирование мостов. Балочные сплошностенчатые цельнометаллические и сталежелезобетонные мосты. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2007. — 124 с.

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 обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный.
- Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – Загл. с экрана.
- Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл с экрана.
- Электронная библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). Режим доступа: <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

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

Разработчики оценочных
средств
доцент

С.Ю. Каптелин