

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

Кафедра «Тоннели и метрополитены»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(БЗ.Д.1) «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»
для специальности
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
по специализации
«Тоннели и метрополитены»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Тоннели и метрополитены»
Протокол № 6 от «22» января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Тоннели и метрополитены»

«22» января 2026 г.

А.П. Ледяев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП
«22» января 2026 г.

А.П. Ледяев

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27»марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 218, с учетом профессионального стандарта 16.114 Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный № 45993) и профессионального стандарта 16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 930 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный № 35272).

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО и профессиональных стандартов 16.114 и 16.025.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- определение сформированности компетенций у обучающегося в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и профессиональных стандартов 16.114 и 16.025;
- 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) являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности. Перечень знаний, навыков и/или опыта деятельности приведен в разделе 2 Рабочих программ дисциплин, практик.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемых в данной ОПОП, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в

соответствующем перечне по типам задач профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

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

Таблица 1

Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа УК-1.2 Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.3 Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов
		УК-1.4 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов УК-1.5 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 Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами УК-2.2 Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла УК-2.3 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 Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды УК-3.3 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	УК-4.1 Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках УК-4.2 Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями УК- 4.3 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
	взаимодействия	технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия УК-5.2 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье- сбережение)	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 Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности УК-6.2 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами, УК-6.3 Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний УК-7.2 Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности 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-8.1 Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии УК-8.2 Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов УК-8.3 Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения УК-8.4 Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности

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

Таблица 2

Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной 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-1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования ОПК-1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений ОПК-1.3 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности ОПК-1.4 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности ОПК-1.5 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов 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 методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения	ОПК-2.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации ОПК-2.2 Знает источники получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач ОПК-2.4 Имеет навыки информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности, в том числе, навыки использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Правовые и технические основы решений в области профессионально й деятельности	ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.1 Знает историю и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности ОПК-3.2 Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности ОПК-3.3 Знает основы метрологического обеспечения, основы системы менеджмента качества и особенности ее внедрения в строительном производстве и порядок разработки и оформления локальных нормативных технических документов (стандартов организации) ОПК-3.4 Знает средства и методы документальной и инструментальной оценки соответствия требованиям стандартов организации, включая методы метрологического обеспечения инструментальной оценки ОПК-3.5 Умеет разрабатывать стандарты организаций в области организации строительного производства и осуществлять оценку соответствия процессов и результатов стандартам организации 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 расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Знает показатели надежности и методы расчета надежности при проектировании транспортных объектов ОПК-4.2 Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации ОПК-4.3 Умеет применять законы механики при проектировании и расчете транспортных объектов ОПК-4.4 Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
		проектирования транспортных объектов ОПК-4.5 Имеет навыки построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений
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 Знает принципы разработки инструкций, технологических карт и другой технической документации в области производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей ОПК-5.3 Умеет анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
	ОПК-6. Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.1 Знает национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности ОПК-6.2 Знает требования законодательства РФ в сферах охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и производственной санитарии при строительстве объектов железнодорожного транспорта ОПК-6.3 Умеет проводить оценку безопасности транспортных объектов ОПК-6.4 Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда работающих при строительстве объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта ОПК-6.5 Владеет навыками оценки эффективности использования материально-технических, топливно- энергетических и финансовых ресурсов ОПК-6.6 Имеет навыки планирования строительного производства на участке строительства в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, навыки планирования мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен организовать 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 Знает основные внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития производства ОПК-7.2 Знает современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики ОПК-7.3 Знает приемы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров ОПК-7.4 Умеет осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности строительной организации, разрабатывать и планировать на основе анализа его эффективности мероприятия по повышению эффективности использования производственных и финансовых ресурсов
Организационно-кадровая работа	ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства, основы уголовного и административного законодательства РФ в области трудовых отношений, включая правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ ОПК-8.2 Знает методы оценки эффективности труда ОПК-8.3 Умеет разрабатывать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации ОПК-8.4 Умеет определять наиболее эффективные методы воздействия на подчиненных для достижения запланированных результатов производственно-хозяйственной деятельности строительной организации, с учетом оценки недостающих компетенций руководителей участков производства работ ОПК-8.5 Умеет оценивать психологический климат в трудовом коллективе и его влияние на выполнение производственных заданий
	ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального	ОПК-9.1 Знает системы оплаты труда ОПК-9.2 Владеет методами материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
	стимулирования работников	
Исследования	ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач ОПК-10.2 Умеет формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения ОПК-10.3 Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов

Освоение ОПОП 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

Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
ПК-1 Выполнение текстовой, расчетной и графической частей проектной продукции по отдельным узлам и элементам железных дорог	ПК-1.1.1 Знает требования законодательства РФ в сфере технического регулирования ПК-1.1.2 Знает особенности проектирования плана и профиля железнодорожного пути, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей ПК-1.1.3 Знает методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры железных дорог ПК-1.1.4 Знает требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, нормативно-методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации на проектирование и строительство объектов инфраструктуры железных дорог ПК-1.1.5 Знает нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве объектов инфраструктуры железных дорог, включая нормы времени на разработку проектной документации ПК-1.2.1 Умеет запроектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода ПК-1.2.2 Умеет использовать современное программное обеспечение для расчетов конструкций объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта ПК-1.2.3 Умеет выполнять математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований ПК-1.3.1 Навыки владения методами и опыт работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода ПК-1.3.2 Навыки и опыт работы проводить гидрометрическое обследование местности и оформлять результаты согласно нормативной документации ПК-1.3.3 Навыки и опыт работы проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации ПК-1.3.4 Навыки владения методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств
ПК-2 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	ПК-2.1.1 Знает правила комплектования проектной документации, основные документы и порядок сдачи проектной и рабочей документации заказчику ПК-2.2.1 Умеет выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям ПК-2.2.2 Умеет применять требования к составу проектной и рабочей документации при ее разработке, комплектации, переплете и передачи в органы экспертизы, исполнительной власти, согласующим организациям и заказчику с оформлением документов на передачу ПК-2.2.3 Умеет применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	документов по проектированию и строительству для проверки проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства ПК-2.3.1 Навыки или опыт разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, включая передачу сбор и проверку документации от проектировщиков различных специальностей на полноту и проверку проектных решений на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте или разработанных для него технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий ПК-2.3.2 Навыки или опыт согласования и утверждения проектной и рабочей документации с оформлением сопроводительных документов (актов приема-передачи, сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации), согласование проектной, рабочей документации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях ПК-2.3.3 Навыки или опыт формирования комплекта проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, передача ее заказчику, в различные службы и ведомства ПК-2.3.4 Навыки утверждения, представления, согласования и приемка результатов работ по подготовке проектной документации
ПК-3 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	ПК-3.1.1 Знает нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию ПК-3.1.2 Знает правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации ПК-3.2.1 Умеет выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе авторского надзора отклонений и нарушений ПК-3.2.2 Умеет проводить освидетельствование строящихся объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта ПК-3.2.3 Умеет осуществлять авторский надзор, руководствуясь нормативными документами, в целях соблюдения проектных решений в ходе строительства и при вводе объекта в эксплуатацию, формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора ПК-3.3.1 Навыки или опыт проведения мероприятий авторского надзора за строительством, включая инструктаж специалистов для его проведения и составление и отслеживание графиков авторского надзора, контроль соблюдения и защиту принятых решений и устранение замечаний, подготовку и документальное оформление (журнал авторского надзора), контроль соблюдения проектных решений, освидетельствование промежуточных и скрытых работ с оформлением необходимого комплекта документов ПК-3.3.2 Навыки или опыт работы уточнения проектной документации, внесения изменений в проектную, рабочую документацию при изменении технических решений

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
ПК-4 Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	ПК-4.1.1 Знает процедуру и порядок прохождения запросов в органах власти, службах и ведомствах ПК-4.1.2 Знает процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации, включая нормы времени на разработку проектной, рабочей документации ПК-4.1.3 Знает процесс строительства объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации ПК-4.2.1 Умеет осуществлять контроль за ходом разработки проектной и рабочей документации, включая соблюдение сроков разработки, технического уровня принимаемых решений, рационального расходования средств на выполнение проектно-исследовательских работ ПК-4.3.1 Навыки и опыт подготовки и утверждения заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства, включая подготовку запросов в ведомства и службы для получения исходных данных, технических условий, разрешений ПК-4.3.2 Навыки определения критериев отбора участников по подготовке проектной документации и по строительству объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ ПК-4.3.3 Навыки анализа ответов из ведомств и служб на направленные запросы, предложений и заданий проектировщиков различных специальностей, опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений ПК-4.3.4 Навыки контроля графика выполнения проектной, рабочей документации, проведения совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно-технических работников различных подразделений для принятия окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства
ПК-5 Подготовка строительного производства на участке строительства	ПК-5.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации и технической документации в сфере организации строительного производства, к порядку проведения и технологиям производства строительных работ, включая обустройство и подготовку строительных площадок; оформление разрешений и допусков ПК-5.1.2 Знает технологии производства различных видов строительных работ, в том числе на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства ПК-5.1.3 Знает способы и методы планирования строительного производства (сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование), а также оперативного управления строительным производством на их основе ПК-5.1.4 Знает виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	ПК-5.2.1 Умеет осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации ПК-5.2.2 Умеет применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов ПК-5.2.3 Умеет разрабатывать необходимые документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на участке строительства ПК-5.2.4 Умеет осуществлять сетевое и календарное планирование строительного производства ПК-5.2.5 Умеет определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения ПК-5.2.6 Умеет определять перечень работ по обеспечению безопасности участка строительства (ограждение строительных площадок, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами пожаротушения, аварийной связи и сигнализации) ПК-5.3.1 Навыки организация входного контроля проектной документации объектов капитального строительства ПК-5.3.2 Навыки оформления разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства ПК-5.3.3 Навыки планирования и контроля выполнения подготовки и оборудования участка строительства
ПК-6 Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	ПК-6.1.1 Знает процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов ПК-6.1.2 Знает виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки, а также требования законодательства Российской Федерации к правилам их содержания и эксплуатации и оформления заявок на строительную технику, оборудование и технологическую оснастку ПК-6.1.3 Знает порядок документального оформления заявок на различные виды материально-технических ресурсов, включая правила их страхования ПК-6.1.4 Знает состав и классификация затрат по созданию и хранению запаса материальных ценностей, правила их приемки и документального оформления, расчет затрат, связанных с потерями (порча, устаревание) материальных ресурсов, составление отчетной документации по использованию материальных ценностей (ведомости расхода и списания материальных ценностей) ПК-6.2.1 Умеет определять номенклатуру, осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки и составлять заявки материально-технических ресурсов, включая ресурсы поставляемые через внешние инженерные сети, в соответствии с

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	планами строительного производства, осуществлять контроль их распределения и расходования ПК-6.2.2 Умеет разрабатывать заявки, графики поставки, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов, определять и контролировать затраты на выполнение этих работ ПК-6.2.3 Умеет осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль за ходом процессов строительного производства, включая контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети ПК-6.2.4 Умеет планировать и контролировать выполнения работ подрядных организаций, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт строительной техники, оборудования, технологической оснастки ПК-6.3.1 Навыки определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов, контроль за их распределением, хранением и расходованием ПК-6.3.2 Навыки планирования поставки и контроля распределения и расходования, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов на участке строительства, определения потребности в ресурсах, поставляемых через внешние инженерные сети ПК-6.3.3 Навыки осуществления входного контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети, а также контроля расходования средств на материально-техническое обеспечение строительного производства
ПК-7 Оперативное управление строительным производством на участке строительства	ПК-7.1.1 Знает требования технической документации к организации строительного производства на участке строительства, хозяйственные и финансовые взаимоотношения строительной организации с заказчиками и подрядными организациями ПК-7.1.2 Знает требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов ПК-7.1.3 Знает технологии производства строительных работ, методы определения видов и объемов строительных работ и производственных заданий, включая правила ведения исполнительной и учетной документации строительного производства ПК-7.2.1 Умеет разрабатывать и контролировать выполнение сводных планов строительного производства на участке строительства ПК-7.2.2 Умеет осуществлять документальное сопровождение строительного производства ПК-7.2.3 Умеет определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией работников участка строительства ПК-7.3.1 Навыки или опыт работ по оперативному планированию, координации, организации и осуществлению контроля за ходом процессов строительного производства, ведению текущей и исполнительной документации, а также разработка оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов строительных работ на участке строительства ПК-7.3.2 Навыки координации процессов строительного производства на участке строительства ПК-7.3.3 Ведение текущей и исполнительной документации по производственной деятельности участка строительства
ПК-8 Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства	ПК-8.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации к производству строительных работ ПК-8.1.2 Знает правила осуществления работ и мероприятий строительного контроля с учетом требований технической документации к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства ПК-8.1.3 Знает средства и методы контроля соблюдения технологических процессов и результатов строительных работ, порядок и методы устранения выявленных дефектов строительных работ (применение альтернативных строительных технологий, повышение квалификации работников), правила ведения исполнительной, учетной и отчетной документации мероприятий строительного контроля ПК-8.2.1 Умеет устанавливать и анализировать причины отклонения технологических процессов и результатов строительных работ от требований нормативной и проектной документации ПК-8.2.2 Умеет осуществлять мероприятия строительного контроля, включая их документальное сопровождение ПК-8.2.3 Умеет осуществлять документальное сопровождение работ и мероприятий приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ (объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, инженерных сетей) ПК-8.3.1 Навыки или опыт работ по осуществлению мероприятий по приемке и строительному контролю законченных видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, сетей инженерно-технического обеспечения, их участков, включая их документальное сопровождение и ведение установленной отчетности по выполненным видам и этапам строительных работ по выполненным видам и этапам строительных работ ПК-8.3.2 Навыки или опыт работ по разработке, планированию и контролю выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
ПК-9 Сдача заказчику результатов строительных работ	ПК-9.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации, основных нормативных документов и договора строительного подряда по приемке законченных объектов капитального строительства и их этапов, включая оформление сопроводительной документации на завершённые и незавершённые объекты ПК-9.1.2 Знает порядок и основание для принятия решений и документального оформления решения о консервации незавершённого объекта капитального строительства ПК-9.2.1 Умеет разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам капитального строительства, этапам (комплексам) работ, консервации незавершённых объектов капитального строительства ПК-9.2.2 Умеет осуществлять мероприятия по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям санитарно-гигиенических норм и условиям договора строительного подряда (чистота, отсутствие излишков материалов, техническое состояние) ПК-9.3.1 Навыки или опыт работ по проведению мероприятий по подготовке к сдаче заказчику результатов строительных работ (законченных объектов капитального строительства, этапов (комплексов) работ, консервации незавершённых объектов капитального строительства), включая подготовку исполнительно-технической документации, результатов строительных работ, подлежащих предоставлению приемочным комиссиям ПК-9.3.2 Навыки или опыт работ по оформлению акта приемки объекта капитального строительства, документа соответствия построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов, техническим условиям подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения
ПК-10 Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства	ПК-10.1.1 Знает требования законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования и производства строительных работ ПК-10.2.1 Умеет анализировать и обобщать опыт строительного производства
ПК-11 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	ПК-11.1.1 Знает методы технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности, а также выявления резервов повышения эффективности производства строительных работ, включая средства и методы организационной и технологической оптимизации производства строительных работ ПК-11.2.1 Умеет осуществлять технико-экономический анализ результатов внедрения новых методов и форм организации труда, рационализаторских предложений, внедрения новой техники и технологий, механизации и автоматизации строительных работ, оптимизации использования ресурсов ПК-11.3.1 Навыки определения основных резервов строительного производства, планирование и контроль выполнения мероприятий повышения эффективности

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений профессиональной компетенции
	производственно-хозяйственной деятельности и производительности труда на участке строительства, с учетом мероприятий по внедрению новых технологий строительного производства ПК-11.3.2 Навыки оценки результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства
ПК-12 Руководство работниками участка строительства	12.1.1 Знает методы и средства управления трудовыми коллективами, включая методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах, принципы распределения функций организации и руководства, способы коллективного управления процессами строительного производства ПК-12.2.1 Умеет проектировать организационно-управленческую структуру строительной организации ПК-12.3.1 Навыки разработки организационно-управленческой структуры строительной организации, строительного участка, включая определение потребности строительного производства на участке строительства в трудовых ресурсах, расстановку работников на участке строительства, а также контроль выполнения руководителями участков производства работ своих функциональных (должностных) обязанностей

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

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

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших ОПОП, приведены в п. 2.4 общей характеристики ОПОП.

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

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

В Блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) (БЗ.Д.1).

4. Объем государственной итоговой аттестации

Для всех форм обучения трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 864 час / 24 з.е.

5. Содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает в себя выполнение выпускной квалификационной работы и процедуру ее защиты.

Требования к содержанию, объему, структуре, порядку подготовки и процедура государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с «Методическими указаниями для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы», разработанными и утвержденными на заседании кафедры «Тоннели и метрополитены».

6. Методические указания для обучающихся по прохождению государственной итоговой аттестации

Методические указания для обучающихся по написанию выпускной квалификационной работы являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены в виде «Методические указания для обучающихся по выполнению выпускной квалификационной работы».

7. Оценочные средства для прохождения государственной итоговой аттестации

Оценочные средства по государственной итоговой аттестации является неотъемлемой частью программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Тоннели и метрополитены».

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для необходимых 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 хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

– для проведения 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)).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

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.

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

При прохождении государственной итоговой аттестации используются профессиональные базы данных по рекомендации основного руководителя;

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:

1. Фролов, Ю.С. Метрополитены [Текст]: учебник для вузов / Ю.С. Фролов, Д.М. Голицынский, А.П. Ледяев; ред. Ю.С. Фролов. – Москва: Желдориздат, 2001. – 528 с.
2. Фролов, Ю.С. Метрополитены на линиях мелкого заложения [Текст] / Ю.С. Фролов, Ю.Е. Крук. – Москва: ТИМР, 1994. – 243 с.

3. Главатских, В.А. Строительство метрополитенов [Электронный ресурс] / В.А. Главатских, В.С. Молчанов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2006. – 680 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook/book/35772>
4. Туренский, Н.Г. Строительство тоннелей и метрополитенов. Организация, планирование, управление [Текст] / Н.Г. Туренский, А.П. Ледяев. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2008.
5. Тоннели и метрополитены [Текст]: учебник для вузов / В.Г. Храпов, Е.А. Демешко, С.В. Наумов и др. – Москва: Транспорт, 1989. – 383 с.
6. Фролов, Ю.С. Содержание и реконструкция тоннелей [Текст]: учебник для вузов / Ю.С. Фролов, В.А. Гурский, В.С. Молчанов. – Москва: ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2011. – 300 с.
7. Фролов, Ю.С. Конструкции станций метрополитена [Текст]: учебное пособие / Ю.С. Фролов. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2013. – 54 с.
8. Фролов, Ю.С. Сооружение тоннелей щитами с активным пригрузом забоя [Текст]: учебное пособие / Ю.С. Фролов, Т.В. Иванес. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2011.
9. Фролов, Ю.С. Проектирование и расчет обделок тоннелей, сооружаемых щитовым способом [Текст]: учебное пособие / Ю.С. Фролов, Т.В. Иванес, А.Н. Коньков. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2005. – 88 с.
10. Иванес, Т.В. Тоннели, сооружаемые щитовым способом [Текст]: методические указания для курсового и дипломного проектирования / Т.В. Иванес, – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2008. – 84 с.
11. Справочник инженера-тоннельщика [Текст] / Г.М. Богомолов, Д.М. Голицынский, С.И. Сеславинский и др.; ред. В.Е. Меркин, С.Н. Власов, О.Н. Макаров. – Москва: Транспорт, 1993. – 389 с.
12. Соколов, М.Ю. Содержание и реконструкция железнодорожных тоннелей / М.Ю. Соколов, А.Л. Новиков. – 2013.
13. 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.;
14. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года: материалы Слушаний Комиссии по экономическому развитию и предпринимательству и Рабочей группы по структурной модернизации экономики и национальным инфраструктурным проектам, 4 февраля 2013 г. / Обществ. палата Рос. Федерации; [под ред. В.Л. Белозерова]. - Москва: Общественная палата РФ, 2013. - 159 с.
15. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ
16. Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

17. СП 122.13330.2012. Тоннели железнодорожные и автодорожные [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 32-04-97*(Изм. 1,2).
18. СП 120.13330.2012. Метрополитены [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003. – Москва, 2020. (Изм. 1,2,3,4).
19. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений [Текст]: федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.
20. СП 119.13330.2012. Железные дороги колеи 1520 мм [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 32-01-95.
21. СП 35.13330.2011. Мосты и трубы [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*(Изм. 1,2,3).
22. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
23. СП 48.13330.2011. Организация строительства [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
24. СП 131.13330.2012. Строительная климатология [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2).
25. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения [Текст]. – Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

Перечень других изданий и нормативно-правовой документации, необходимых для выполнения разделов «Сметная документация», «Мероприятия по охране окружающей среды», «Мероприятия по охране труда» назначается консультантами выпускной квалификационной работы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> – Загл. с экрана
3. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> – Загл. с экрана
4. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Библиотека нормативной документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru>, свободный. – Загл. с экрана
6. Промышленный портал UnderGroundExpert [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.undergroundexpert.info>, свободный.

Перечень дополнительных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для выполнения разделов ВКР определяются основным руководителем и консультантами в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Разработчик

«22» января 2026 г.

Я.В. Мельник