

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

При освоении основной профессиональной образовательной программы (23.05.06) «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей / специализация «Мосты» (далее – ОПОП ВО) для решения профессиональных задач необходимо формирование компетенций, характеризующееся планируемыми результатами обучения.

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО соответствующим требованиям ФГОС ВО и профессиональных стандартов, указанных в п. 1 рабочей программы ГИА.

В ГИА ОПОП ВО входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Сформированность компетенции определяется индикаторами освоения компетенции, которые характеризуют приобретенные обучающимся знания, умения и навыки и (или) опыт деятельности.

1. Задания необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки результатов освоения ОПОП ВО, приведен в таблице 2.1.

Т а б л и ц а 2.1

Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Перечень материалов, необходимых для оценки результатов освоения ОПОП ВО
УК-1	УК-1.1.1	Пояснительная записка к ВКР
	УК 1.2.1	Пояснительная записка к ВКР
	УК-1.2.2	Пояснительная записка к ВКР
	УК-1.3.1	Пояснительная записка к ВКР
	УК-1.3.2	Пояснительная записка к ВКР
УК-2	УК-2.1.1	Пояснительная записка к ВКР
	УК-2.2.1	Пояснительная записка к ВКР
	УК-2.3.1	Пояснительная записка к ВКР
УК-3	УК-3.1.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-3.2.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-3.3.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
УК-4	УК-4.1.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-4.2.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-4.3.1	Пояснительная записка к ВКР
УК-5	УК-5.1.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-5.2.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-5.3.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
УК-6	УК-6.1.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-6.2.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-6.3.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
УК-7	УК-7.1.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-7.2.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	УК-7.3.1	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР

	ПК-3.2.2	Пояснительная записка к ВКР Графический материал ВКР
	ПК-3.2.3	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	ПК-3.3.1	Пояснительная записка к ВКР Графический материал ВКР
	ПК-3.3.2	Пояснительная записка к ВКР Графический материал ВКР
	ПК-3.3.3	Пояснительная записка к ВКР Графический материал ВКР
ПК-4	ПК-4.1.1	Пояснительная записка к ВКР
	ПК-4.1.2	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	ПК-4.1.3	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР Пояснительная записка к ВКР Графические материалы к ВКР
	ПК-4.2.1	Пояснительная записка к ВКР
	ПК-4.2.2	Графический материал ВКР
	ПК-4.2.3	Пояснительная записка к ВКР
	ПК-4.2.4	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	ПК-4.3.1	Пояснительная записка к ВКР
	ПК-4.3.2	Пояснительная записка к ВКР Графические материалы к ВКР
	ПК-4.3.3	Пояснительная записка к ВКР Графические материалы к ВКР
	ПК-4.3.4	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	ПК-4.3.5	Пояснительная записка к ВКР Графические материалы к ВКР
	ПК-4.3.6	Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР
	ПК-5	ПК-5.1.1
ПК-5.1.2		Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.1.3		Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.1.4		Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.2.1		Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.2.2		Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.3.1		Пояснительная записка к ВКР
ПК-5.3.2		Пояснительная записка к ВКР

Материалы для текущего контроля при процедуре ГИА

Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе и графические материалы, требования к структуре, содержанию и оформлению которых приведены в Методических указаниях по прохождению государственной итоговой аттестации.

Формирование баллов текущего контроля и оценивание результатов освоения ОПОП ВО (компетенций) в процессе государственной итоговой аттестации производится путем:

- получения положительной внешней рецензии на ВКР;
- получение положительного отзыва основного руководителя ВКР
- подтверждения оригинальности текста ВКР на уровне не менее 65 % в системе «АНТИПЛАГАТ.ВУЗ»;

- соответствия представленной к защите ВКР нормативным требованиям, определяемого проведением процедуры нормоконтроля;
- согласования разделов ВКР консультантами и главным руководителем;

Перечень вопросов, выносимых на защиту ВКР для оценки освоения индикаторов компетенций

- 1 Методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом (УК-3.1.1)
- 2 Командная стратегия для достижения поставленной цели, формулировка задач членам команды (УК-3.2.1)
- 3 Методы организации и управления коллективом (УК-3.3.1)
- 4 Стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки (УК-4.1.1)
- 5 Принципы взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями (УК-4.2.1)
- 6 Основные категории социальной философии (УК-5.1.1)
- 7 Законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия (УК-5.2.1)
- 8 Роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.2.1)
- 9 Философские и исторические факты в области межкультурного взаимодействия (УК-5.3.1)
- 10 Методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности (УК-6.1.1)
- 11 Способы оценки деятельности, соотношение цели, способов и средств выполнения деятельности с её результатами (УК-6.2.1)
- 12 Технологии управления познавательной деятельности и ее совершенствование (УК-6.3.1)
- 13 Оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний (УК-7.1.1)
- 14 Средства физической культуры для физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности (УК-7.2.1)
- 15 Средства и методы укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования (УК-7.3.1)
- 16 Опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии (УК-8.1.1)
- 17 Влияние опасных и вредных факторов на окружающую среду и человека (УК-8.2.1)
- 18 Мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения (УК-8.2.2)
- 19 Методы и средства обеспечения безопасной жизнедеятельности (УК-8.3.1)
- 20 Законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ (УК-9.1.1)
- 21 Оценка степени риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения (УК-9.2.1)
- 22 Определение финансовой цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации (УК-9.3.1)
- 23 Правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней (УК-10.1.1)

- 24 Мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме (УК-10.2.1)
- 25 Взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (УК-10.3.1)
- 26 Правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлением экстремизма, терроризма; способы их профилактики формирование нетерпимого к ним отношения (УК-10.1.1)
- 27 Мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение экстремизма, терроризма в социуме (УК-10.2.1)
- 28 Взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму (УК-10.3.1)
- 29 Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации (ОПК-2.1.1)
- 30 Современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности (ОПК-3.1.1)
- 31 Современные достижения в области строительного производства и промышленности строительных материалов для сооружения объектов транспортной инфраструктуры (ОПК-3.1.3)
- 32 Законы механики для выполнения необходимых расчетов при проектировании транспортных объектов (ОПК-4.1.2)
- 33 Принципы разработки инструкций, технологических карт и другой технической документации в области производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей (ОПК-5.1.1)
- 34 Основы метрологического обеспечения для контроля отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных объектов (ОПК-5.1.2)
- 35 Метрологическое обеспечение и системы менеджмента качества (ОПК-5.1.2)
- 36 Особенности внедрение системы менеджмента качества в строительном производстве и порядок разработки и оформления локальных нормативных технических документов (стандартов организации) (ОПК-5.1.2)
- 37 Методы документальной и инструментальной оценки соответствия требованиям стандартов организации (ОПК-5.2.2)
- 38 Методы анализа и оценки эффективности внедрения системы менеджмента качества и оптимизации строительного производства на ее основе (ОПК-5.2.2)
- 39 Национальная политика Российской Федерации в области транспортной безопасности (ОПК-6.1.1)
- 40 Требования законодательства РФ в сферах охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и производственной санитарии при строительстве объектов железнодорожного транспорта (ОПК-6.1.2)
- 41 Требования законодательства РФ в сфере обеспечения безопасности и удобства эксплуатации транспортных объектов для различных групп населения (ОПК-6.1.4)
- 42 Понятие бережливого производства (ОПК-6.1.5)
- 43 Инструменты бережливого производства в области транспорта (ОПК-6.2.3)
- 44 Требования в области безопасности транспортных объектов (ОПК-6.2.1)
- 45 Мероприятия по охране труда и техники безопасности при строительстве и эксплуатации транспортных объектов (ОПК-6.2.2)
- 46 Мероприятия по обеспечению безопасности и удобства эксплуатации транспортных объектов для различных групп населения (ОПК-6.3.2)
- 47 Требования к работникам в области охраны труда, техники безопасности при строительстве и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры (ОПК-6.3.3)
- 48 Основные внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития производства (ОПК-7.1.1)

- 49 Законодательство Российской Федерации в области трудовых отношений (ОПК-7.1.2)
- 50 Основы трудового законодательства, основы уголовного и административного законодательства РФ в области трудовых отношений (ОПК-7.1.2)
- 51 Нормативные документы о дисциплине работников (ОПК-7.1.2))
- 52 Методики оценки психологического климата в трудовом коллективе и его влияние на выполнение производственных заданий (ОПК-7.2.2)
- 53 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры (ОПК-7.2.2)
- 54 Методики оценки недостающих компетенций руководителей участков производства работ (ОПК-7.2.2)
- 55 Основные мероприятия по повышению эффективности использования производственных и финансовых ресурсов (ОПК-7.3.1)
- 56 Требования законодательства РФ к квалификации кадров (ОПК-8.1.1)
- 57 Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры и виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ (ОПК-8.1.1)
- 58 Основные требования к программам подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников (ОПК-8.2.1)
- 59 Понятие технической учебы работников. Основы организации и проведения технической учебы работников (ОПК-8.3.1)
- 60 Организация повышения квалификации и профессионального мастерства работников (ОПК-8.3.1)
- 61 Методы оценки эффективности труда (ОПК-9.1.1)
- 62 Системы оплаты труда (ОПК-9.2.1)
- 63 Методы воздействия на подчиненных для достижения запланированных результатов производственно-хозяйственной деятельности строительной организации (ОПК-9.3.1)
- 64 Основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач (ОПК-10.1.1)
- 65 Нормативно-технические и руководящие документы по проектированию и строительству мостовых сооружений, правила оформления проектной документации, требования к заданию на выполнение проектной документации, приёмки результатов работ (ПК-1.1.1)
- 66 Методы проектирования и обоснования проектных решений мостовых сооружений при подготовке проектной документации (ПК-1.1.2)
- 67 Технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым мостам, условия их строительства и эксплуатации (ПК-1.1.3)
- 68 Методы проведения обследования и испытаний эксплуатируемых мостов (ПК-1.1.3)
- 69 Устройство и принцип работы инструментов, измерительных приборов, устройств, приспособлений, используемых при проведении обследования мостовых сооружений (ПК-1.1.3)
- 70 Требования к контрактам жизненного цикла, критерии выбора подрядных организаций при подготовке проектной документации и подготовке и обосновании проекта (ПК-1.1.4).
- 71 Требования нормативных документов при выполнении проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ (ПК-1.2.1)
- 72 Методы контроля качества выполнения изысканий и обследования мостовых сооружений (ПК-1.2.3)

73 Обработка результатов обследования конструктивных элементов мостовых сооружений, участков земляного полотна на подходах к сооружению, водоотводных и регуляционных сооружений с целью выявления неисправностей в их содержании (ПК-1.3.1)

74 Алгоритм контроля состояния участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений (ПК-1.3.2)

75 Порядок проверки, согласования и приёмки работ при согласовании проектной документации (ПК-1.3.3)

76 Организация нормоконтроля в проектной группе по проектированию мостов (ПК-1.3.4)

77 Технологии строительства, капитального ремонта и реконструкции мостовых сооружений, отдельных элементов, выбора номенклатуры материалов и технологической оснастки при проведении работ при строительстве, ремонте, реконструкции и содержании мостов (ПК-2.1.1)

78 Порядок организации авторского надзора за строительством мостов и искусственных сооружений (ПК-2.1.2)

79 Порядок контроля качества и ведения исполнительной документации при выполнении технологических операций строительства мостов (ПК-2.2.1)

80 Состав и содержание проектной документации на строительство мостов, порядок внесения изменений (ПК-2.2.2)

81 Порядок проведения авторского надзора на объектах транспортного строительства, реконструкции, ремонта мостов (ПК-2.2.3)

82 Процедура внесения изменения проектных решений в случае возникновения нарушений и отклонений, выявленных в процессе авторского надзора (ПК-2.2.3)

83 Порядок организации инструктажа специалистов при проведении авторского надзора при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений (ПК-2.3.1)

84 Требования к ведению исполнительной документации на строительстве мостов, журналу авторского надзора, составлению графиков и планированию контроля качества технологических операций (ПК-2.3.2)

85 Состав исполнительной документации при проведении монтажных работ при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостов (ПК-2.3.3)

86 Особенности приёмки скрытых работ при строительстве и приёмки в эксплуатацию мостовых сооружений (ПК-2.3.4)

87 Порядок внесения изменений в проектную документацию, направленных на оптимизацию технологических и конструктивных решений проекта по результатам авторского надзора (ПК-2.3.5)

88 Порядок подтверждения соответствия качества работ и строительной продукции на основании требований законодательства о техническом регулировании при строительстве мостовых сооружений (ПК-3.1.1)

89 Технология производства различных видов строительных работ (ПК-3.1.2)

90 Определение потребности строительного производства мостовых сооружений в ресурсах (ПК-3.1.3)

91 Методы планирования строительного производства (ПК-3.1.4)

92 Организация процесса обеспечения строительного производства материально-техническими и людскими ресурсами (ПК-3.1.5)

93 Виды и характеристики основных строительных машин, используемых при строительстве мостов (ПК-3.1.5)

94 Оценка качества выполняемых работ на объектах строительства, реконструкции, ремонта мостов на железных и автомобильных дорогах (ПК-3.2.3)

95 Состав проекта организации строительства моста, проект производства работ: содержание и порядок разработки (ПК-3.3.3)

96 Контроль качества выполнения работ и соблюдения технологии строительства на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений (ПК-3.3.1)

97 Обоснование функциональных качеств сооружения, стадии процессов проектирования объекта капитального строительства (ПК-4.1.1)

98 Особенности проектирования плана и профиля трассы дороги, мостов, эстакад, тоннелей (ПК-4.1.2)

99 Методы и методики расчётов узлов и элементов мостовых сооружений (ПК-4.1.3)

100 Порядок освидетельствование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта (ПК-4.2.4)

101 Техничко-экономическое обоснование конструктивно-технологических решений строительства мостов (ПК-4.3.3)

102 Состав и содержание гидрометрических обследований условий при проведении изысканий строительства мостов (ПК-4.3.3)

103 Состав и содержание инженерно-геологических изысканий на строительстве мостов (ПК-4.3.5)

104 Организация геодезических изысканий при строительстве мостов (ПК-4.3.6)

105 Характеристика функциональных качеств мостовых сооружений, порядок идентификации мостовых сооружения по требованиям безопасности (ПК-5.1.1)

106 Конструктивные особенности и условия содержания транспортных систем (ПК-5.1.2)

107 Порядок работ по содержанию мостов в составе транспортных систем, а также устройство, принцип работы инструментов, измерительных приборов, систем мониторинга, используемых при обследовании, обслуживании и ремонте (ПК-5.1.3)

108 Место и назначения отраслевых стандартов в нормативно-правовой системе транспортной отрасли (ПК-5.1.4)

109 Требования безопасности, надёжности и бесперебойной эксплуатации транспортной системы (ПК-5.2.1)

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания результатов освоения ОПОП ВО приведены в таблице 3.1

Т а б л и ц а 3.1

№	Материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе и графические материалы	Оценка качества ВКР руководителем *	Оценка ВКР руководителем на «Отлично»	20
			Оценка ВКР руководителем на	10

№	Материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			«Хорошо»	
			Оценка ВКР руководителем на «Удовлетворительно»	5
Итого максимальное количество баллов по п. 1				20
2	Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе и графические материалы	Соответствие представленной к защите ВКР нормативным требованиям, определяемым процедурой нормоконтроля	Соответствует *	10
Итого максимальное количество баллов по п. 2				10
3	Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе	Согласование разделов ВКР консультантом	Согласовано **	10
Итого максимальное количество баллов по п. 3				10
4	Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе	Проверка ВКР на антиплагиат в системе «АНТИПЛАГАТ.ВУЗ»	Оригинальность текста пояснительной записки ВКР более 65 %	10
Итого максимальное количество баллов по п. 4				10
5	Пояснительная записка к выпускной квалификационной работе и графические материалы	Оценка качества ВКР заведующим кафедрой	Согласовано ***	10
Итого максимальное количество баллов по п. 5				10
ИТОГО максимальное количество баллов				70

Примечания:

*критерии оценки качества выполненной ВКР руководителем приведены в Методических указаниях по прохождению государственной итоговой аттестации

** для допуска к процедуре защиты ВКР наличие согласования обязательно.

*** для допуска к процедуре защиты ВКР наличие согласования обязательно.

Т а б л и ц а 3.1

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедура оценивания результатов освоения ОПОП ВО при прохождении государственной итоговой аттестации представлена в таблице 4.1

**Формирование рейтинговой оценки выполнения
выпускной квалификационной работы**

Т а б л и ц а 4.1

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль	Пояснительная записка и графические материалы к выпускной квалификационной работе	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к защите выпускной квалификационной работы > 50 баллов при условии выполнения всех разделов
2. Государственная итоговая аттестация	Защита выпускной квалификационной работы (вопросы к процедуре защиты)	30*	– получены полные ответы на вопросы – 23-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 17-22 баллов; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 10-16 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-9 баллов.
ИТОГО		100	
3. Итоговая оценка	«Отлично» – 86 – 100 баллов «Хорошо» – 75 – 85 баллов «Удовлетворительно» – 60 – 74 баллов «Неудовлетворительно» – менее 59 баллов (вкл.)		

Примечания:

* – итоговое количество баллов определяется как сумма баллов, определенная каждым членом ГЭК, деленная на количество членов ГЭК, присутствовавших на защите ВКР.

Разработчики оценочных
средств
доцент
доцент

*С.В. Чижов
Ю.В. Авдей*

11 апреля 2023 г.