



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра автомобильных дорог, мостов и тоннелей

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2021г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль) образовательной программы: Автомобильные дороги

Санкт-Петербург, 2021 г.

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее - ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Автомобильные дороги.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня освоения обучающимися компетенций, установленных ОПОП ВО;
- оценка степени готовности обучающихся к выполнению задач профессиональной деятельности;
- принятие решения о присвоении (или не присвоении) обучающимся соответствующей квалификации.

Обучающийся, получивший квалификацию «бакалавр», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- 1 проектный
- 2 технологический
- 3 организационно-управленческий
- 4 сервисно-эксплуатационный

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверятся степень освоения обучающимся универсальных (таблица 1), общепрофессиональных компетенций (таблица 2), установленных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций (таблица 3) установленных ОПОП ВО, сформированных на основе профессиональных стандартов и (или) 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.

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускника

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускника

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Основание (профессиональный стандарт/анализ опыта)	Код и наименование профессиональной компетенции
ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПКО-4. Способность выполнять работы по проектированию автомобильной дороги</p> <p>ПКО-5. Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог</p> <p>ПКС-3. Способность выполнять работы по проектированию и обоснованию проектных решений автомобильных дорог и сооружений на них</p> <p>ПКС-7. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>ПКС-1. Способность проводить диагностику и оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог</p> <p>ПКС-6. Способность анализировать дорожные условия с учётом требований безопасности движения</p>

ПС 16.025 Организатор строительного производства	ПКО-6. Способность организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог ПКС-2. Способность назначать и проводить работы по капитальному ремонту автомобильных дорог ПКС-5. Способность планировать и организовывать работу производственных предприятий по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог ПКС-4. Способность организовывать, планировать и управлять производственными процессами при строительстве и реконструкции автомобильных дорог ПКО-7. Способность проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог
---	---

Таблица 4 – Профессиональные компетенции (цифровые)

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции
ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель автомобильной дороги по разделу проектной документации	ПК(Ц)-1.1 Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели автомобильной дороги
	ПК(Ц)-1.2 Осуществляет выбор, создает элементы информационной модели автомобильной дороги
	ПК(Ц)-1.3 Разрабатывает информационную модель автомобильной дороги в соответствии с техническим заданием
	ПК(Ц)-1.4 Проводит проверку информационной модели на коллизии, в том числе с информационными моделями других разделов проектной документации
	ПК(Ц)-1.5 Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели

2. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Автомобильные дороги проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

3. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов, из которых 15,5 академических часов составляет контактная работа, 200,5 академических часов – самостоятельная работа). Общая продолжительность составляет 4 недели.

4. Методические и оценочные материалы для подготовки и проведения ГИА

Паспорт оценочных материалов (например)

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства
УК-1	<p>УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.</p> <p>УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p>УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p>УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</p> <p>УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-2	<p>УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий.</p> <p>УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.</p> <p>УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-3	<p>УК-3.1. Восприятие целей и функций команды.</p> <p>УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.</p> <p>УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия.</p> <p>УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p> <p>УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>

УК-4	<p>УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.</p> <p>УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.</p> <p>УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы.</p> <p>УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.</p> <p>УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера.</p> <p>УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-5	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России.</p> <p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.</p> <p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p>УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p>УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки.</p> <p>УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.</p> <p>УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного</i></p>
УК-6	<p>УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения.</p> <p>УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов.</p> <p>УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития.</p> <p>УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностными профессиональным навыкам.</p> <p>УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.</p> <p>УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания.</p> <p>УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>

УК-7	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <p>УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.</p> <p>УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.</p> <p>УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.</p> <p>УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>	
УК-8	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p> <p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.</p> <p>УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.</p> <p>УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>	
УК-9	<p>УК-9.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики.</p> <p>УК-9.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние.</p> <p>УК-9.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом).</p> <p>УК-9.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-9.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками.</p>	
УК-10	<p>УК-10.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-10.2. Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков коррупционного поведения.</p> <p>УК-10.3. Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения.</p>	

ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й).</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.</p> <p>ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа.</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами.</p> <p>ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p> <p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.2 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.3 Составляет алгоритм решения сформулированной задачи.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

	<p>окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p> <p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.</p> <p>ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).</p> <p>ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания.</p> <p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p>ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p> <p>ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.</p> <p>ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки.</p> <p>ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p>ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания).</p> <p>ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения.</p> <p>ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

	<p>ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p> <p>ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p>	
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии.</p> <p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс.</p> <p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p> <p>ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).</p>	
ОПК-9	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p>ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p>ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p> <p>ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.</p>	
ОПК-10	<p>ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.</p> <p>ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.</p>	

<p>ПКО-4</p>	<p>ПКО-4.1. Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильной дороге.</p> <p>ПКО-4.3. Составление проекта технического задания на разработку основных разделов проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.4. Выбор планового положения (трассирование) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.5. Выбор высотного положения автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.6. Выбор параметров и характеристик земляного полотна с учетом условий эксплуатации и технического задания.</p> <p>ПКО-4.7. Выбор конструкции и материала дорожной одежды автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания.</p> <p>ПКО-4.8. Выбор конструкции водопропускной трубы и мостового перехода с учетом условий эксплуатации и технического задания.</p> <p>ПКО-4.9. Выбор конструкции инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги с учетом условий эксплуатации и технического задания.</p> <p>ПКО-4.10. Разработка схемы организации дорожного движения по постоянной дислокации.</p> <p>ПКО-4.11. Выбор конструктивного решения элемента автомобильной дороги, обеспечивающего доступность перемещения инвалидов на объектах транспортной инфраструктуры.</p> <p>ПКО-4.12. Оценка проектного решения элемента автомобильной дороги требованиям технического задания и нормативно-технических документов.</p> <p>ПКО-4.13. Оформление текстовой и графической части проекта автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.14. Представление и защита результатов проектирования конструктивного элемента автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-4.15. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей проектирование автомобильной дороги.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
--------------	---	---

<p>ПКО-5</p>	<p>ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного и технико-экономического обоснования проектного решения автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.2. Выбор методики расчётного обоснования плана, продольного и поперечного профилей, дорожной одежды, водопропускного сооружения, инженерного оборудования и обустройства автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.3. Выполнение необходимых расчетов и оформление результатов расчета конструктивного элемента автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.4. Оценка соответствия расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ПКО-5.5. Определение стоимости проектируемого конструктивного элемента автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.6. Расчет основных технико-экономических показателей проектного решения автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.7. Выбор мер по борьбе с коррупцией при составлении сметной документации автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-5.8. Представление и защита результатов расчетного обоснования конструктивного элемента автомобильной дороги.</p>	
<p>ПКС-3</p>	<p>ПКС-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней.</p> <p>ПКС-3.2. Выбор и расчетное обоснование варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов.</p> <p>ПКС-3.3. Оформление текстовой и графической части проекта строительства автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования, представление и защита результатов работ по элементам проекта.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
<p>ПКС-7</p>	<p>ПКС-7.1. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке.</p> <p>ПКС-7.2. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности.</p> <p>ПКС-7.3. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надёжности и безопасности объектов градостроительной деятельности.</p>	<p><i>ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

<p>ПКО-6</p>	<p>ПКО-6.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-6.2. Разработка календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-6.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-6.4. Определение свойств основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>ПКО-6.5. Разработка технологической карты и схемы на производство дорожно-строительных работ.</p> <p>ПКО-6.6. Составление схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ.</p> <p>ПКО-6.7. Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ.</p> <p>ПКО-6.8. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-6.9. Представление и защита результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-6.10. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) автомобильной дороги.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
<p>ПКС-2</p>	<p>ПКС-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих порядок назначения и проведения работ по капитальному ремонту автомобильных дорог.</p> <p>ПКС-2.2. Определение принципиальных проектных решений по капитальному ремонту автомобильных дорог.</p> <p>ПКС-2.3. Определение методов и технологии работ по капитальному ремонту автомобильных дорог.</p>	

ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>ПКС-5.2. Разработка схемы производства работ и схемы операционного контроля качества производства работ на производственных предприятиях или на участке строительства (реконструкции или ремонта) в составе проекта производства работ.</p> <p>ПКС-5.3. Составление ведомости потребности материалов с учетом норм хранения и размещения на базах материально-технического хозяйства.</p> <p>ПКС-5.4. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства и производственных предприятиях дорожного хозяйства.</p> <p>ПКС-5.5. Разработка генерального плана производственного предприятия (стационарного или мобильного) или схемы выпуска готовой продукции.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Определение комплекса параметров и характеристик транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог с целью установления их соответствия нормативным требованиям.</p> <p>ПКС-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к транспортно-эксплуатационным показателям автомобильных дорог.</p> <p>ПКС-1.3. Определение методов и технологии работ по оценке транспортно-эксплуатационного состояния и потребительских свойств автомобильных дорог.</p> <p>ПКС-1.4. Оценка соответствия транспортно-эксплуатационного состояния и потребительских свойств автомобильных дорог нормативным требованиям.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги.</p> <p>ПКС-4.2. Разработка календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства.</p> <p>ПКС-4.3. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p>ПКС-4.4. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них.</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

ПКС-6	<p>ПКС-6.1. Выявление несоответствий параметров автомобильной дороги нормативным требованиям.</p> <p>ПКС-6.2. Выявление неудовлетворительных дорожных условий, способствующих совершению ДТП.</p> <p>ПКС-6.3. Разработка первоочередных мероприятий по повышению безопасности движения на автомобильной дороге.</p>	<p>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p>
ПКО-7	<p>ПКО-7.1. Составление плана работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-7.2. Разработка схемы организации движения в местах производства работ или в местах событий, вызвавших необходимость временного изменения организации дорожного движения.</p> <p>ПКО-7.3. Выбор технологии содержания (ремонта) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании (ремонте) автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-7.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги.</p> <p>ПКО-7.6. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей содержание и ремонт автомобильной дороги.</p>	<p>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p>
ПК(Ц)-1	<p>ПК(Ц)-1.1 Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели автомобильной дороги</p> <p>ПК(Ц)-1.2 Осуществляет выбор, создает элементы информационной модели автомобильной дороги</p> <p>ПК(Ц)-1.3 Разрабатывает информационную модель автомобильной дороги в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК(Ц)-1.4 Проводит проверку информационной модели на коллизии, в том числе с информационными моделями других разделов проектной документации</p> <p>ПК(Ц)-1.5 Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели</p>	<p>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</p>

Опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, оценивается уровень сформированности универсальных компетенций.

Критерии оценки данных компетенций:

- компетенция сформирована **на базовом уровне**, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, направленным на ее формирование, меньше 4 баллов;
- компетенция сформирована **на высоком уровне**, если средняя оценка промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам учебного плана, направленным на ее формирование не меньше 4 баллов.

Цель защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль Автомобильные дороги.

Задачи выполнения ВКР:

– обобщение, расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний. А также приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной технической, производственной, экономической, организационноуправленческой или научной проблемы;

– развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;

– приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, производства, экономики и иметь профессиональную направленность.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

ВКР представляет собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое, экспериментальное или прикладное исследование в соответствии с направленностью/специализацией образовательной программы.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ВКР выполняется в виде дипломного проекта.

5. Руководство выпускной квалификационной работой

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом ректора СПбГАСУ закрепляется руководитель ВКР из числа работников СПбГАСУ и при необходимости консультант (консультанты).

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Задания на ВКР рассматриваются утверждаются заведующим выпускающей кафедры.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- своевременное составление и выдача задания на ВКР;
- контроль графика выполнения ВКР;
- формирование рекомендаций по подбору и использованию источников по теме ВКР;
- консультации обучающегося (группы обучающихся, выполняющих ВКР совместно) по вопросам выполнения ВКР;
- анализ содержания ВКР и формулирование рекомендаций по доработке как отдельных компонентов, так и в целом ВКР;
- консультации по подготовке к защите (выступление, презентационные и наглядные материалы и пр.);

- подготовка письменного отзыва на ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет письменный отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

В отзыве руководителя должны быть даны:

- оценка степени соответствия выполненной ВКР заданию;
- характеристика качества выполненной ВКР по всем разделам;
- оценка фундаментальной и специальной подготовки автора ВКР к профессиональной деятельности;
- общая оценка ВКР.

Заведующий кафедрой на основании представленных ему материалов решает вопрос о допуске обучающегося к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя ВКР не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе СПбГАСУ и проверяются на объем заимствования.

Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе и проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований регламентируется локальным нормативным актом СПбГАСУ.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

6. Требования к структуре, содержанию и объему выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важнейшим итогом обучения бакалавра и поэтому содержание работы и уровень ее защиты считаются основными критериями уровня подготовки выпускника и качества реализации образовательной программы в университете.

ВКР является самостоятельным заключительным этапом обучения студента в университете и должна отражать современные достижения и перспективы развития дорожной отрасли. Выпускник должен продемонстрировать овладение научными и прикладными знаниями по избранной теме, владение им стандартными программами исследований, навыками расчетов и пояснительной записки и графической части применением компьютерных программ.

Выпускник должен уметь обобщать и анализировать фактический материал, использовать теоретические знания и практические навыки.

К выполнению работы допускаются студенты полностью выполнившие учебный план по всем дисциплинам.

ВКР состоит из пояснительной записки и графических материалов, а также дополняется электронной версией ВКР на компакт-диске, который прикрепляется в конце ВКР на обороте переплета в приклеенном конверте. На конверте указывается: фамилия, инициалы, группа, год защиты ВКР.

Под электронной версией ВКР понимается электронный документ, выполненный с соблюдением требований, предъявляемых действующим законодательством Российской

Федерации к ВКР для целей государственной итоговой аттестации, и записанный на машиночитаемый носитель информации в формате pdf (компакт-диск).

Пояснительная записка (ПЗ) должна содержать титульный лист; задание на выполнение выпускной квалификационной работы; содержание; введение (с указанием, на основании каких документов разработана ВКР); основную часть; заключение; список использованных источников; приложения.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Введение пояснительной записки должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки ВКР, обоснование необходимости разработки и актуальности. Во Введении должны быть приведены цели и задачи, решаемые в ВКР.

Основная часть должна содержать анализ исходных данных; техникоэкономическое обоснование проектных решений; расчетно-конструктивную часть; проект производства работ; мероприятия по охране труда; мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуациях; сметные расчеты и технико-экономическую оценку принятых решений.

В основной части ПЗ в работах экспериментального характера или научноисследовательского плана приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной научно-исследовательской работы (НИР).

Также основная часть в таких работах должна содержать:

а) выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения НИР;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

В заключении приводятся краткие выводы по результатам выполненной работы или отдельных ее разделов, оценку полноты решений поставленных задач, предложения по использованию полученных результатов, оценка технико-экономического эффекта принятого решения или народнохозяйственная, научная, социальная ценность результатов работы.

В приложения включают вспомогательный материал, необходимый для полноты работы, который по каким-либо причинам не может быть отражен в основной части.

В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;

- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- заключение метрологической экспертизы;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии технического задания на работу, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения работы;
- протокол рассмотрения выполненной работы в экспертном заведении или на научно-техническом совете;
- акты внедрения результатов.

Перед защитой выпускной квалификационной работы научный руководитель (руководитель выпускной работы) должен написать отзыв о работе студента при подготовке ВКР. Отзыв не подшивается в пояснительную записку и не включаются в ее содержание.

Страницы текста работы и включенные в неё иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Полужирный шрифт не применяется.

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм.

Записка должна иметь сквозную нумерацию страниц, включая все рисунки и схемы, четкую рубрикацию по частям и разделам, оглавление с указанием нумерации страниц всех частей и разделов и список использованной литературы. Каждая часть пояснительной записки должна открываться соответствующим заголовком, раздел - подзаголовком.

Графические материалы могут быть представлены в виде набора чертежей, плакатов или слайдов. Чертежи должны иметь специальный штамп для ВКР с подписями автора, консультантов по отдельным разделам, руководителя, ответственного за нормоконтроль и заведующего выпускающей кафедры. Соответствовать требованиям действующих национальных и межгосударственных стандартов, используя средства автоматизации проектирования, например, *AutoCad*. Плакаты, выносимые на защиту, должны содержать таблицы, графики, диаграммы, схемы, структуры и т.д., которые отражают полученные результаты в ходе работы над ВКР. Плакаты оформляют с помощью лицензионного программного обеспечения, например, с помощью программ *CorelDraw*, *AutoCad* и т.п. Слайды выполняются на персональном компьютере при помощи программы *Microsoft Power Point*.

Выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки объемом 60...80 страниц и 6...10 листов графического материала (формат листа А1), если студент намерен защищать ВКР с использованием графического материала в виде чертежей или плакатов, размещаемых на опорных щитах.

Если студент намерен защищать ВКР с использованием слайдов, изображения которых проецируются во время защиты на экран, его выпускная работа должна состоять из пояснительной записки объемом 60...80 страниц, раздаточного материала

(презентаций), представленных на листах формата А4, в котором содержится изображения чертежей (рисунков) со слайдов, а также из самих слайдов в количестве 10-25.

Законченная и оформленная в соответствии с требованиями выпускная квалификационная работа, подписанная исполнителем, консультантами, нормоконтролером и научным руководителем, представляется на подпись заведующему кафедрой вместе с письменным отзывом научного руководителя, за 3–5 дней до защиты работы.

Перечень документов и шаблонов, необходимых для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы представлены в Приложениях.

7. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Законченная ВКР представляется обучающимся руководителю, который устанавливает соответствие объема и содержания работы требованиям задания.

ВКР с приложенными рецензией (при наличии) и отзывом руководителя представляется за 5 дней до защиты на выпускающую кафедру. К работе может быть приложен акт о внедрении результатов ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Процедура публичной защиты ВКР включает:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем ГЭК обучающегося (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя/научного руководителя;
- доклад обучающегося;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- ответы обучающегося на вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя/научного руководителя (в случае его отсутствия председатель ГЭК зачитывает письменный отзыв);
- заслушивание рецензии (при наличии) и ответов обучающегося на высказанные в рецензии замечания;
- заслушивание акта о внедрении (при наличии).

При подготовке к защите ВКР обучающемуся рекомендуется составить план или тезисы своего сообщения, учитывая, что сообщение должно содержать полную информацию о выполненной работе.

В своем сообщении обучающемуся рекомендуется четко изложить цель и задачи работы, обоснование принятых решений, отразить их новизну и оригинальность, представить основные результаты работы, сформулировать выводы.

Члены ГЭК определяют уровень сформированности требуемых компетенций и, соответственно, уровень подготовленности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности.

8. Критерии оценки соответствия уровню подготовки выпускника требованиям ФГОС на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценивание уровня освоения компетенций обучающегося и его готовности к выполнению задач профессиональной деятельности производится ГЭК на основе выполненной им ВКР, характеризующей объём полученных им знаний, навыков, умений и опыта профессиональной деятельности.

Для оценивания используются следующие документы:

- пояснительная записка ВКР;
- макеты, графические и/или презентационные материалы ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия (для программ специалитета и магистратуры);
- протокол о характере и объёме заимствования, – публикации (при наличии).

В качестве показателей и критериев оценивания компетенций используются:

- качество решения поставленной задачи;
- качество оформления ВКР;
- форма и содержание доклада обучающегося;
- полнота ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК;
- личностные качества обучающегося, проявленные при работе над ВКР;
- профессиональные и личностные качества обучающегося, проявленные при защите ВКР.

При оценке защиты выпускной квалификационной работы применяется следующая шкала оценивания:

Критерий	Оценка и уровень освоения			
	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Уровень освоения компетенции «высокий»	Уровень освоения компетенции «продвинутый»	Уровень освоения компетенции «пороговый»	Уровень освоения компетенции «недостаточный»
	Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического	Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции не сформированы. Знания недостаточны, умения и навыки сформированы недостаточно.

	практического навыка.	навыка.		
Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования.
Достоверность, оригинальность и новизна полученных результатов	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствуют.
Практическая ценность выполненной ВКР	В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности.
Стиль изложения ВКР	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на источники.	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники.	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники.	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны.
Качество выполнения ВКР	ВКР полностью соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям, предъявляемым к ВКР.	ВКР не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.

Качество презентации и доклада при защите ВКР	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования.	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути ВКР. Не продемонстрировано владение материалом работы.
Качество ответов на вопросы при защите ВКР	Ответы на вопросы даны в полном объеме.	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями.	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями.	Ответы на вопросы не даны.
Оценка в отзыве на ВКР научным руководителем	Отлично.	Хорошо.	Удовлетворительно.	Неудовлетворительно.
Оценка в рецензии на ВКР (при наличии)	Отлично.	Хорошо.	Удовлетворительно.	Неудовлетворительно.
Наличие публикаций по теме ВКР	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования подготовлены для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению.	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения.	Отсутствуют.

Шкала перевода оценок

Сумма баллов	Оценка
41 - 45	Отлично
32 - 40	Хорошо
23 - 31	Удовлетворительно
Ниже 23	Неудовлетворительно

9. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Проект участка автомобильной дороги.
2. Проект участка городской дороги (улицы).
3. Проект участка городской улицы с непрерывным движением.
4. Проект мостового перехода на автомобильной дороге
5. Проект мостового перехода на городской дороге

6. Проект участка автомобильной дороги в различных условиях местности
7. Проект участка городской дороги (улицы) в различных условиях местности
8. Проект автомобильной дороги на обходе населенного пункта
9. Проект участка автомобильной дороги в увязке с ландшафтом
10. Проект участка городской дороги (улицы) в увязке с ландшафтом
11. Проект транспортной развязки
12. Проект вертикальной планировки
13. Проект, связанный с теоретическими разработками
14. Проект строительства участка автомобильной дороги
15. Проект строительства городской дороги (улицы)
16. Проект строительства автомобильных дорог с различными типами дорожных покрытий
17. Проект строительства городской дороги (улицы) с различными типами дорожных покрытий
18. Проект реконструкции участка автомобильной дороги и отдельных ее конструктивных решений
19. Проект реконструкции участка городской дороги (улицы) с различными типами дорожных покрытий
20. Проект реконструкции участка городской дороги (улицы) и отдельных ее конструктивных элементов
21. Проект капитального ремонта участка автомобильной дороги
22. Проект капитального ремонта участка городской дороги (улицы)
23. Проект производственного предприятия дорожного строительства
24. Проект производственного предприятия городского дорожного строительства
25. Проект, связанный с экспериментальными исследованиями
26. Проект, связанный с улучшением качества дорожно-строительных материалов, технологии, производства и организации работ
27. Проект организации строительства автомобильной дороги
28. Проект организации строительства городской дороги (улицы) 29. Проект организации строительства комплекса (куста) участков автомобильной дороги
30. Проект организации строительства комплекса участков городских дорог (улиц)
31. Разработка бизнес-плана дорожно-строительной организации 32. Разработка бизнес-плана городского дорожного строительного предприятия
33. Организация оперативного планирования и диспетчерского управления на дорожном предприятии
34. Обеспечение ресурсами дорожно-строительной организации в рыночных условиях
35. Обеспечение ресурсами городской дорожно-строительной организации в рыночных условиях
36. Организационно-техническая подготовка строительства объектов на дорожном предприятии
37. Организационно-техническая подготовка строительства городских объектов на дорожном предприятии
38. Организация маркетинга дорожно-строительного предприятия
39. Организация маркетинга городского дорожного предприятия

40. Проект организации реконструкции автомобильной дороги
41. Проект организации реконструкции городской дороги (улицы)
42. Проект повышения безопасности движения на автомобильной дороге
43. Проект повышения безопасности движения на городских дорогах (улицах)
44. Проект совершенствования системы управления городской дорожной организации
45. Проект эксплуатационного содержания и ремонта автомобильных дорог

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/
Перечень интернет ресурсов представленных на официальном сайте СПбГАСУ	http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy

(Перечень интернет-ресурсов представлен на официальном сайте СПбГАСУ:
http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/)

11. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru

12. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Office 2016	договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд", срок 1 год, Номер соглашения: 91646743, Номер соглашения о регистрации: 47281749 Standard Enrollment 58300688, дата окончания 2020-12-31, Campus 3 61795673

Autodesk AutoCAD 2019/2020	бесплатно для образоват. орг-й, это указано на сайте autodesk, Лицензионный договор №110002203185 Рабочих мест: 9000 для учебных заведений бессрочная многопользовательская лицензия
Robur версия 15	Демо версия
Robur (дорожная одежда) версия 5.0	Демо версия
Robur (Искусственные соору.ж.) версия 1.6	Демо версия
А0 Смета версия 2.6.24.1	договор №080-10/20-ЛПО от 14.10.2020 с ООО "Инфострой Сервис", срок 1 год
MathCad версия 15	сублицензионное соглашение на использование продуктов "РТС" с ООО"Софт Лоджистик" от 30.03.2009
Credo Lite версия 1.7.0	Сублицензионный договор № 226/15 от 27.03.2015г с ООО «Центр инженерных решений»
Autodesk Civil 3D 2020	бесплатно для образоват. орг-й, это указано на сайте autodesk, Лицензионный договор №110002203185

13. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерная аудитория	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети ГАСУ, выход в Internet