



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 2023 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль) образовательной программы: Автомобильные дороги

Санкт-Петербург, 2023 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 проверяется 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускника

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
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 10.014 Специалист в области проектирования автомобильных дорог Обобщенные трудовые функции: Выполнение работ по подготовке проектной продукции по отдельным узлам и элементам автомобильных дорог	ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию и обоснованию проектных решений автомобильных дорог и ее элементов ПК-3. Способен организовывать производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильных дорог

Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники	ПК-2. Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ПК-4. Способен назначать и проводить работы по капитальному ремонту автомобильных дорог ПК-6. Способен проводить диагностику и оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог ПК-7. Способен анализировать дорожные условия с учётом требований безопасности движения ПК-8. Способен проводить и организовывать работы по содержанию, ремонту автомобильных дорог
ПС 16.025 «Специалист по организации строительства» Обобщенные трудовые функции: Организация производства отдельных этапов строительных работ	ПК-5. Способен планировать и организовывать работу производственных процессов при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте 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

Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование оценочного средства
УК-1	<p>УК-1.1. Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде) для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>УК-1.2. Выявляет информацию, значимую для поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3. Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>УК-1.4. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности</p> <p>УК-1.5. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.6. Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-2	<p>УК-2.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели</p> <p>УК-2.2. Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учётом ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.4. Составляет последовательность (алгоритм) решения задачи</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-3	<p>УК-3.1. Определяет собственную роль в социальном взаимодействии и командной работе</p> <p>УК-3.2. Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других участников</p> <p>УК-3.3. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников</p> <p>УК-3.4. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.5. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы</p> <p>УК-3.6. Проводит оценку эффективности работы команды по достигнутому результату</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-4	<p>УК-4.1. Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> <p>УК-4.2. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>

	мероприятиях УК-4.4. Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки	
УК-5	УК-5.1. Различает общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2. Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия УК-5.3. Определяет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	<i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного</i>
УК-6	УК-6.1. Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи УК-6.2. Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности на основе теоретико-методологического анализа своего Эго УК-6.3. Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития УК-6.4. Проводит оценку личностных и ситуативных ресурсов для выбора способа преодоления личностных ограничений при достижении цели УК-6.5. Проводит оценку личностного потенциала и осуществляет выбор техники мобилизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности с учетом принципов самоорганизации и саморазвития	<i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i>
УК-7	УК-7.1. Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2. Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма УК-7.3. Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.4. Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте	<i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i>
УК-8	УК-8.1. Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему УК-8.4. Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	<i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i>

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>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
УК-10	<p>УК-10.1 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности экстремизма, терроризма, коррупции и представление о нормативных правовых актах для их противодействия в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.2 Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения</p> <p>УК-10.3 Определяет основные формы и методы деятельности для профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения</p>	<p><i>Опосредованно, на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана</i></p>
ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3. Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-1.4. Представляет базовые для профессиональной сферы физические и химические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6. Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами</p> <p>ОПК-1.10. Проводит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР; 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. Формулирует основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Проводит оценку инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также на защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4. Осуществляет выбор планировочной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.5. Осуществляет выбор конструктивной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6. Осуществляет выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения.</p> <p>ОПК-3.7. Проводит оценку условий работы строительных конструкций, взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.8. Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9. Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технические документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Осуществляет проверку на соответствие проектной и 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. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Осуществляет выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Осуществляет 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>
-------	--	---

<p>ОПК-6</p>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет 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. Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Осуществляет 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. Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывает узлы строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6. Осуществляет выбор технологического решения проекта здания</p> <p>ОПК-6.7. Осуществляет проверку на соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.8. Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.9. Определяет основные параметры инженерных систем здания.</p> <p>ОПК-6.10. Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элементов строительных конструкций и оснований зданий при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.11. Проводит оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.12. Проводит оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.13. Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.14. Определяет базовые параметры теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.15. Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.16. Определяет основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
<p>ОПК-7</p>	<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2. Осуществляет документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3. Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средств измерений (испытаний)</p> <p>ОПК-7.4. Проводит оценку погрешности измерения, проводит поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5. Проводит оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6. Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i> <i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

	ОПК-7.7. Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Осуществляет контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.3. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-9	<p>ОПК-9.1. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4. Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>ОПК-9.5. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6. Осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ОПК-10	<p>ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2. Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3. Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4. Проводит оценку результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.5. Проводит оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

ПК-1	<p>ПК-1.1. Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технической документации для разработки проектной продукции по автомобильным дорогам и ее элементам</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет разработку вариантов конструктивных решений автомобильной дороги (ее элементов) с расчетными обоснованиями и с применением универсальных и специализированных программных комплексов</p> <p>ПК-1.3. Проводит оценку соответствия проектного решения автомобильной дороги (ее элемента) и расчетных обоснований требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПК-1.4. Определяет сметную стоимость проектируемой автомобильной дороги (ее элемента) и рассчитывает основные технико-экономические показатели проектного решения автомобильной дороги (ее элемента)</p> <p>ПК-1.5. Оформляет, представляет и защищает текстовую и графическую части проектной продукции по автомобильным дорогам и ее элементам, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Осуществляет согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке</p> <p>ПК-2.2. Осуществляет разработку и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности</p> <p>ПК-2.3. Выполняет моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР; ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технической документации для организации производства работ при строительстве (реконструкции, капитальном ремонте) автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.2. Осуществляет разработку календарного плана (графика) строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.3. Определяет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.4. Определяет свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>ПК-3.5. Осуществляет разработку технологических карт и схем на производство дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-3.6. Составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-3.7. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ</p> <p>ПК-3.8. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.9. Представляет и защищает результаты выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

ПК-4	<p>ПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-методических документов, регламентирующих порядок назначения и проведения работ по капитальному ремонту автомобильных дорог</p> <p>ПК-4.2. Осуществляет определение принципиальных проектных решений по капитальному ремонту автомобильных дорог</p> <p>ПК-4.3. Осуществляет определение методов и технологий работ по капитальному ремонту автомобильных дорог</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПК-5	<p>ПК-5.1. Осуществляет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги</p> <p>ПК-5.2. Определяет потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ПК-5.3. Осуществляет разработку 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>ПК-5.4. Составляет ведомости потребности материалов с учетом норм хранения и размещения на базах материально-технического хозяйства</p> <p>ПК-5.5. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства и производственных предприятиях дорожного хозяйства</p> <p>ПК-5.6. Осуществляет разработку календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.7. Осуществляет разработку генерального плана производственного предприятия (стационарного или мобильного) или схемы выпуска готовой продукции</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР,</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПК-6	<p>ПК-6.1. Определяет комплексные параметры и характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог с целью установления их соответствия нормативным требованиям</p> <p>ПК-6.2. Осуществляет выбор нормативно-технической документации, устанавливающей требования к транспортно-эксплуатационным показателям автомобильных дорог</p> <p>ПК-6.3. Определяет методы и технологии работ по оценке транспортно-эксплуатационного состояния и потребительских свойств автомобильных дорог</p> <p>ПК-6.4. Проводит оценку соответствия транспортно-эксплуатационного состояния и потребительских свойств автомобильных дорог нормативным требованиям</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР;</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>
ПК-7	<p>ПК-7.1. Выявляет несоответствия параметров автомобильной дороги нормативным требованиям</p> <p>ПК-7.2. Выявляет неудовлетворительные дорожные условия, способствующие совершению ДТП</p> <p>ПК-7.3. Осуществляет разработку первоочередных мероприятий по повышению безопасности движения на автомобильной дороге</p>	<p><i>Доклад на защите ВКР,</i></p> <p><i>ответы на вопросы на защите ВКР</i></p>

ПК-8	ПК-8.1. Составляет план работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги ПК-8.2. Осуществляет разработку схемы организации движения в местах производства работ или в местах событий, вызвавших необходимость временного изменения организации дорожного движения ПК-8.3. Осуществляет выбор технологии содержания (ремонта) автомобильной дороги ПК-8.4. Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при содержании (ремонте) автомобильной дороги ПК-8.5. Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах при выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильной дороги ПК-8.6. Осуществляет выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей содержание и ремонт автомобильной дороги	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР
ПК(Ц)-1	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	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы на защите ВКР

*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, организационно-управленческой 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 и 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; технико-экономическое 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 научно-исследовательского плана приводят 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 отражён 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 А3, 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;
- 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

	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»
Критерий	Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	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.
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	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны.

		к корректности ссылок на источники.	ссылок на источники.	
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
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Перечень интернет ресурсов представленных на официальном сайте СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy">http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy</a>

*(Перечень интернет-ресурсов представлен на официальном сайте СПбГАСУ:  
[http://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye\\_resursy/](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	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>

### 12. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Windows 10 pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
NanoCAD Инженерный BIM	Сертификат с 14.09.2022
NanoCAD (3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан)	Сертификат с 14.09.2022
Топоматик Robur (учебная версия)	Лицензия бессрочная
АО Смета	Договор №383-21/0911 от 07.10.2021 г. с ООО "Инфострой Сервис", бессрочный
Гранд-смета версия STUDENT	Договор № 08-02-21 от 16.02.2021 г. с ООО "Гранд-СПб". Лицензия бессрочная
КРЕДО III	Сублицензионный договор № 190/13 от 28.10.2013 с ООО "Центр инженерных решений". Сертификат соответствия № РОСС ВУ.СП15. Н00634. Лицензия бессрочная

### 13. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для самостоятельной работы	- Персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации и электронным библиотечным системам); - комплект учебной мебели: столы, стулья
Учебная аудитория для защиты ВКР	персональный компьютер с доступом к сети «Интернет»; - мультимедийный проектор; - экран; - комплект учебной мебели: столы, стулья