



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(СПбГУ)

## П Р И К А З

06.11.2018

№ 10493/1

О методическом обеспечении  
государственной итоговой аттестации в  
2019 году (ТХ.5983.\*)

В соответствии с Правилами обучения по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования в Санкт-Петербургском государственном университете, утвержденными приказом от 29.01.2016 № 470/1 (с последующими изменениями и дополнениями), приказом от 03.07.2018 № 6616/1 «Об утверждении форм программ государственной итоговой аттестации» и в целях методического обеспечения государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам в 2019 году

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить программу государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы по основной образовательной программе среднего профессионального образования ТХ.5983.\* Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Приложение).
2. Начальнику Управления по связям с общественностью Зайнуллину Т.Т. обеспечить размещение настоящего приказа на портале СПбГУ в разделе <http://edu.spbu.ru/19-normativnye-akty/lokalnye-normativnye-akty-spbgu/279-metodicheskoe-obespechenie-gosudarstvennoj-itogovoj-attestatsii-v-2019-godu.html> не позднее одного рабочего дня с даты издания настоящего приказа.
3. За разъяснением содержания настоящего приказа обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на портале СПбГУ к первому проректору по учебной и методической работе. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять на адрес электронной почты [org@spbu.ru](mailto:org@spbu.ru).
4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый проректор по  
учебной и методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение  
к приказу Первого проректора по  
учебной и методической работе  
от 06.11.2018 № 10493/1

**Программа государственной итоговой аттестации  
в форме защиты выпускной квалификационной работы  
по основной образовательной программе среднего профессионального образования  
ТХ.5983.\* Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»  
уровень образования среднее профессиональное образование**

### 1. Общие положения

1.1. Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. ВКР является самостоятельным исследованием обучающегося, выполненным под руководством назначенного ему научного руководителя, в соответствии с установленными требованиями.

1.3. Целью защиты ВКР является определение уровня подготовленности выпускников и проверка сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом основной образовательной программы в соответствии с требованиями действующего образовательного стандарта.

1.4. Объем государственной итоговой аттестации, учебный период и сроки государственной итоговой аттестации указаны в актуальном учебном плане и календарном учебном графике.

1.5. Язык подготовки и защиты ВКР: язык реализации образовательной программы.

### 2. Требования к структуре и содержанию ВКР

#### 2.1. Требования к структуре ВКР

ВКР должна иметь практико-ориентированный характер и выполняется в виде дипломного проекта, включающем пояснительную записку и графическую часть.

Структура ВКР предполагает наличие следующих элементов: титульный лист, оглавление, введение, разделы: архитектурно-строительный, технологический, организационный, экономический, охрана труда и экологические аспекты в строительстве, заключение, список литературы, приложения.

#### 2.2. Требования к содержанию ВКР

*Введение* содержит обоснование актуальности темы дипломного проекта, цель и задачи работы, предмет исследования, практическую значимость ВКР, характеристику функционального назначения объекта, данные о районе строительства (климатические, геологические и прочие, определяющие условия возведения объекта), краткое обобщение опыта строительства подобных объектов и основные технико-экономические данные, а также особые условия их возведения, выбор методов и способов строительства.

*Архитектурно-строительный раздел.* Содержит краткое изложение технологического и функционального процессов, осуществляемых в проектируемом здании при его эксплуатации. В данном разделе дается общая характеристика объекта. Его назначение. Данные о строительной площадке, геологических, гидрогеологических и климатических условиях. Архитектурно-планировочные показатели объекта: площадь застройки, полезная площадь, строительный объем и т.п. Объемно-планировочные решения с приведением схематических планов и разрезов. Конструктивные решения с

характеристикой основных несущих и ограждающих конструкций. Описание архитектурно-конструктивных решений с обоснованием выбора конструкций (фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, водостоков, лестниц, полов, окон и т. д.), а также типа наружной и внутренней отделки. Выбор материалов для конструкций и отделки помещений; принципиальные решения по освещению, вентиляции, санитарной технике и т.д. Выбор методов и способов строительства. Краткое описание технологических решений выполнения основных видов строительно-монтажных работ, применяемых машин и механизмов. Обоснование выбора крана. Подготовительные работы.

*Технологический раздел.* Разработка календарного плана. Календарный или сетевой график возведения здания. Составление номенклатуры отдельных видов работ и определение их объемов. Расчет трудоемкостей отдельных видов работ и затрат машинного времени. Расчет численности и квалификационного состава звеньев и бригад по видам работ. Выбор крана. Формирование комплексов работ и определение их продолжительностей. Выбор наилучшего варианта организации работ.

*Организационный раздел* включает проектирование строительного генерального плана с отражением вопросов безопасного производства работ. Расчет численности персонала. Определение потребности и выбор типов инвентарных зданий. Проектирование складов. Проектирование временного водоснабжения и электроснабжения. Нанесение на план проектируемого объекта и прилегающих к нему существующих зданий и сооружений. Размещение строительных машин и механизмов. Размещение временных зданий, временных дорог с выходом на постоянные; складов материалов и конструкций, площадок укрупнительной сборки; временных инженерных сетей с местами подключения к постоянно действующим сетям и ограждение строительной площадки. Техничко-экономические показатели стройгенплана: продолжительность строительства, трудоемкость и механовооруженность строительства, средняя численность рабочих. Разработка строительного генерального плана отдельного объекта заключается в проектировании строительного хозяйства и размещении его на строительной площадке на определенный период строительства. В дипломном проекте стройгенплан разрабатывается обычно на период возведения надземной части здания или нулевого цикла. Исходными данными для разработки стройгенплана в дипломном проекте являются: генеральный план участка, решения по выбору методов производства работ и календарный план строительства объекта.

*Экономический раздел.* Содержит обоснование экономической эффективности принятых в ВКР решений по организации строительства и производству работ, расчет сметной стоимости возведения объекта (общестроительные работы) и сравнительные технико-экономические показатели по проекту, характеризующие эффективность принятых технических и технологических решений с указанием сметной нормативной базы, в которой происходит расчёт сметной стоимости строительства, номера протокола Регионального Центра по ценообразованию в строительстве Санкт-Петербурга и его данные для индексации сметной стоимости в текущий уровень цен.

*Раздел охраны труда и экологических аспектов в строительстве* должен содержать обоснованные рекомендации по охране труда и окружающей среды при выполнении процессов, намеченных к разработке в задании на дипломное проектирование. Вопросы охраны труда должны рассматриваться при решении каждой задачи в дипломном проекте. Каждое принятое решение по охране труда должно подкрепляться цифровыми данными, расчетами и схемами, которые следует приводить в пояснительной записке и в графических листах соответствующих частей проекта. В дипломном проекте недопустимо упрощенное и формальное цитирование норм по технике безопасности без конкретных инженерных решений. Мероприятия по охране труда должны органически входить в комплекс технологических вопросов и решаться одновременно с ними. Данный раздел состоит из двух основных частей: охрана труда в

строительстве (электробезопасность, пожаробезопасность, техника безопасности работников на строительной площадке) и экологические аспекты в строительстве (охрана окружающей среды на стадии эксплуатации проектируемого объекта, уменьшение или исключение влияния неблагоприятных наружных условий и опасных и вредных факторов на работающих и окружающую среду).

При работе над данным разделом дипломного проекта обучающимся рекомендуется воспользоваться материалами преддипломной практики.

*Заключение* должно содержать оценку полноты решения поставленных задач, указание практической, научной и социальной ценности результатов работы, рекомендации по конкретному их использованию. В заключении обобщается вся выполненная работа, отражается связь между разделами, подчеркиваются наиболее важные полученные результаты.

*Список литературы* Основная часть работы завершается списком литературы, который должен содержать не менее 25 источников (желательно последних лет издания). В этом разделе приводятся только те источники, на которые были сделаны ссылки в тексте работы. Список оформляется по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». В ВКР предлагается использовать способ – формирование списка использованных источников в алфавитном порядке. В этом случае все источники располагаются в алфавитном порядке и ко всему списку применяется сквозная нумерация. При этом первыми в порядке возрастания по году издания приводятся нормативно-правовые акты, а затем идут источники сначала на русском, а затем на иностранных языках. В последнюю очередь указываются интернет-источники. Обязательным является включение в список литературы монографий ведущих авторов по теме исследования и статей по исследуемой проблематике.

*Приложения* в работе являются необязательными. В этот раздел помещаются вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части ВКР.

*Графическая часть дипломного проекта* в объёме не менее 3-4 листов формата А1 должна выполняться в соответствии с основными требованиями действующих государственных стандартов ЕСКД и ЕСТПП и нормативных документов с использованием программы AutoCad.

### 3. Требования к порядку выполнения и оформления ВКР

3.1. Требованиям при подготовке ВКР в соответствии с общепринятыми этическими и правовыми нормами является добросовестное цитирование. Выполнение данного требования отражается в отзыве научного руководителя ВКР на основании результатов проверки ВКР на объем заимствования, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований.

3.2. Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с формой титульного листа утвержденной приказом проректора по учебно-методической работе от 03.07.2018 №6616/1 «Об утверждении формы программы государственной итоговой аттестации».

3.3. Требования к порядку выполнения ВКР:

Общее руководство и контроль за ходом выполнения обучающимся ВКР осуществляет руководитель ВКР.

Порядок выполнения ВКР предполагает:

- разработку задания на подготовку ВКР;
- подготовку совместно с обучающимся плана ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР (цель и задачи, структура, объем, оформление работы, принципы

разработки);

- оказание помощи обучающимся в подборе необходимых литературных источников;

- контроль за ходом выполнения обучающимся ВКР в соответствии с установленным графиком работы в форме консультаций и обсуждения с обучающимся хода работ;

- проведение предзащиты ВКР с целью выявления готовности обучающегося к защите;

- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;

- представление письменного отзыва на ВКР.

Обучающийся не менее двух раз в месяц отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

#### 3.4. Требования к оформлению ВКР

ВКР выполняется в печатном виде с использованием современных текстовых и графических редакторов в соответствии с современными правилами оформления работ по ГОСТ 7.32-2001.

Объем ВКР должен составлять не менее 50, но не более 70 страниц печатного текста, т.е. 100-125 тыс. знаков с пробелами (при оценке объема исключаются приложения).

На каждом листе пояснительной записки выполняют основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-2006. «Единая система конструкторской документации. Основные надписи». Основную надпись располагают в правом нижнем углу документа.

Сокращение слов в тексте пояснительной записки и подписях под рисунками и иллюстрациями, как правило, не допускаются. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

Список используемых источников является непременным звеном справочного аппарата ВКР. Все описания документов составляются в соответствии с требованиями государственного стандарта: ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.82 - 2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления». Рекомендуется представлять единый список использованных источников к работе в целом.

При разработке чертежей должно быть обеспечено:

- применение установленных в государственных стандартах форматов листов чертежей и текстовых документов, шрифтов, масштабов, упрощенных и условных графических изображений, а также условных обозначений;

- выполнение чертежей в минимальных масштабах в зависимости от сложности изображений.

Сборочные чертежи и другие графические материалы, входящие в ВКР, выполняют в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Графическая часть дипломного проекта оформляется на листах ватмана размером 594 x 841 мм (формат А1), на которые нанесены рамки рабочего поля.

## 4. Методика и критерии оценки ВКР

4.1. Вид ВКР: практическая работа.

4.2. Продолжительность защиты ВКР: до 45 минут.

4.3. Методика и критерии оценки ВКР:

Оценка ВКР проводится государственной экзаменационной комиссией с учетом:

- освоения вида профессиональной деятельности, а также общих и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при выполнении и защите ВКР;

- компетенций выпускников, на основании содержания документов, характеризующих их достижения, по результатам участия в различных мероприятиях во внеучебное время (практик, конкурсы, конференции, соревнования, различные проекты и др.) приведенных в портфолио.

Оценка за ВКР выставляется государственной экзаменационной комиссией с учетом отзыва руководителя, вывода рецензента(ов), доклада выпускника, обсуждения работы, а также с учетом следующих критериев:

Показатель 1. Общие положения:

- обоснована актуальность темы исследования;
- самостоятельность обучающегося в написании работы, наличие элементов исследовательского характера;

- соответствие содержания, объекта, предмета и выводов работы ее названию, целям и задачам;

- инициатива и творчество, проявленные обучающимся черты характера;

- качество описания полученных результатов и графического материала, аргументированность и обоснованность сформулированных выводов;

- достоверность полученных результатов;

- возможность использовать результатов работы в практической деятельности;

Показатель 2. Соответствие ВКР установленным требованиям:

- соответствие структуры работы утвержденным требованиям (наличие пояснительной записки: титульный лист, оглавление, введение, деление на разделы, заключение, список литературы, приложения; наличие графической части);

- формулировка и согласованность методологических характеристик, разделов, выводов;

- стиль изложения (логичность и последовательность раскрытия темы, грамотность использования научной терминологии, четкость формулировок);

- соответствие оформления работы утвержденным требованиям;

- анализ литературных источников, изученных при подготовке работы (оформление, количество, качество, годы, издания);

Показатель 3. Представление результатов исследования на защите:

- соответствие доклада содержанию ВКР, способность выпускника выделить практическую ценность выполненного исследования;

- показано глубокое знание вопросов темы;

- умение аргументировано отвечать на поставленные вопросы: правильность, четкость, полнота и обоснованность ответов выпускника, умение лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую терминологию;

- стиль ведения дискуссии;

- способность приобретать новые знания в профессиональной сфере деятельности в сложных изменяющихся социально-экономических;

- использование во время защиты презентации и иллюстративного материала (таблицы, схемы, графики и т.п.).

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий:

«отлично» - дан анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложена своя точка зрения с учетом выводов других исследователей; список литературы содержит большое количество современных источников; обоснована актуальность, практическая

значимость, четко сформулированы цель и задачи; правильно подобраны методы исследования; глубоко и разносторонне представлены результаты исследований; выводы и практические рекомендации научно обоснованы; описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов; работа выполнена автором самостоятельно и написана хорошим языком; работа хорошо иллюстрирована оформлена в соответствии с требованиями; обучающийся демонстрирует глубокое понимание изученной проблемы; легко оперирует данными исследования; доклад построен логично и в отведенное время полностью раскрыты сущность, цель работы и полученные результаты; во время доклада использует иллюстративный материал; на поставленные вопросы даны полные и аргументированные ответы.

«хорошо» - дан анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложены выводы других исследователей; в списке литературы недостаточно современных источников; обоснована актуальность, практическая значимость, четко сформулированы цель и задачи; правильно использованы методы исследования; результаты исследования обсуждены и представлены научно обоснованные выводы и практические рекомендации; работа написана самостоятельно без существенных литературных и редакционных ошибок; структура работы полностью соответствует установленным требованиям, оформление работы имеет недочеты; описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов; доклад построен логично, но не в полном объеме достигнуты цели исследования и раскрыта сущность работы; продемонстрировано умение устного изложения содержания работы с использованием иллюстративного материала; на отдельные вопросы не даны полные ответы.

«удовлетворительно» - в анализе современного состояния изучаемой проблемы основные концепции и выводы других исследователей изложены частично или проанализированы поверхностно; большинство литературных источников опубликовано более десяти лет назад; обоснована актуальность, практическая значимость, сформулированы цель и задачи; использовалось один-два метода исследования; обсуждение результатов выполнено без достаточного научного обоснования; выводы и рекомендации не корректны; работа выполнена самостоятельно и имеет актуальность; работа написана со значительными литературными и редакционными ошибками; структура работы в целом соответствует установленным требованиям, оформление работы имеет существенные недостатки; в изложении доклада отсутствует логическая стройность, выводы и рекомендации не аргументированы; цели и результаты работы раскрыты не полностью; временные параметры не соблюдены; не высокая культура речи; иллюстративный материал представлен не в полном объеме или отсутствует; ответы на вопросы поверхностные.

«неудовлетворительно» - анализ современного состояния изучаемой проблемы не содержит изложения основных концепций и выводов других исследователей, работа не носит исследовательского характера; материал изложен с терминологическими ошибками; применяемые методы и сделанные выводы не соответствуют ее названию и целям; структура и оформление работы не соответствует установленным требованиям; описание результатов содержит только констатацию фактов; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания; обучающийся затрудняется отвечать на поставленные по теме вопросы; не знает теории вопроса; при ответе допускает существенные ошибки.

## **5. Процедура защиты ВКР**

5.1. ВКР подлежит размещению обучающимся в системе информационной поддержки образовательного процесса в порядке, предусмотренном соответствующим регламентом, в соответствии с Правилами обучения по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования в Санкт-Петербургском государственном университете, утвержденными приказом от 29.01.2016 № 470/1 (с последующими изменениями и дополнениями).

5.2. Государственная итоговая аттестация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5.3. Защита ВКР осуществляется в соответствии с Правилами обучения СПбГУ.