

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор – проректор по  
учебной работе \_\_\_\_\_  
Г.М. Машков  
\_\_\_\_\_ 2021 г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

11.02.08 Средства связи с подвижными объектами

квалификация

**ТЕХНИК**

Санкт-Петербург  
2021

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами.

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 7 (беспроводной связи)

07 апреля 2021 г., протокол № 8

Председатель предметной (цикловой) комиссии:



Е.И. Васильева

(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций

21 апреля 2021 г. Протокол №\_6

СОГЛАСОВАНО:

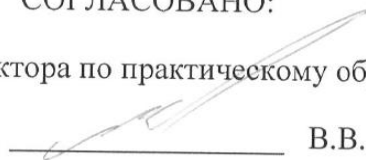
*Директор филиала ПТРС  
«Санкт-Петербургский ЦТ»*

*Ген. Д.Н. Евсеев*



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по практическому обучению



В.В. Иванов

Зам. директора по учебной работе



О.В. Колбанева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	15

### **Пояснительная записка**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС) по программам среднего профессионального образования (далее - СПО);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций»);
- Положения о проведении государственной итоговой аттестации Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля, 2020.

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Целью обучения является подготовка специалиста готового решать профессиональные задачи. Отсюда коренным образом меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Упор делается на оценку умения самостоятельно решать профессиональные задачи. При разработке программы итоговой государственной аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами является выпускная квалификационная работа (далее - ВКР). Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

В программе государственной итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

В программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется предметной (цикловой) комиссией и утверждается директором после ее одобрения на заседании методического совета колледжа и согласования с работодателем.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами для оценки степени и уровня освоения обучающимся программы подготовки специалистов среднего звена.

Область профессиональной деятельности выпускника: монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования радиосвязи, радиовещания и телевидения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности сети радиосвязи, вещания, информационно-коммуникационные сети связи; совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности оборудования систем радиосвязи, радиовещания и телевидения; документация, технологии и технологические процессы эксплуатации сетей радиосвязи, вещания, информационно-коммуникационных сетей связи; первичные трудовые коллективы.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности (ВД):

### **ВД 1 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи.**

- ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования мобильной связи
- ПК 1.2 Проводить мониторинг и диагностику сетей мобильной связи.
- ПК 1.3 Устранять аварии и повреждения оборудования средств мобильной связи
- ПК 1.4 Проводить диагностику и ремонт оборудования средств мобильной связи.
- ПК 1.5 Решать технические задачи в области эксплуатации радиоэлектронных систем.

### **ВД 2 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей в системах мобильной связи.**

- ПК 2.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
- ПК 2.2 Работать с сетевыми протоколами.
- ПК 2.3 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
- ПК 2.4 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
- ПК 2.5 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
- ПК 2.6 Производить администрирование сетевого оборудования.

### **ВД 3 Обеспечение информационной безопасности систем мобильной связи**

- ПК 3.1 Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах мобильной связи.
- ПК 3.2 Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.
- ПК 3.3 Обеспечивать безопасное администрирование систем и сетей.

### **ВД 4 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи**

- ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

### **ВД5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры)**

- ПК 5.1 Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры
- ПК 5.2 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры
- ПК 5.3 Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.

Техник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## **1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся федеральному государственному общеобразовательному стандарту среднего профессионального образования.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Проведение ГИА в форме ВКР позволяет решать следующие задачи:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученный студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу государственной экзаменационной комиссии (далее –ГЭК) при оценивании выпускника.

## **1.3. Количество часов, отводимое на государственную итоговую аттестацию:**

всего –6 недель, в том числе:  
выполнение выпускной квалификационной работы – 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Вид – выпускная квалификационная работа.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнения выпускной квалификационной работы: **4 недели с 19 января 2022 года по 15 февраля 2022 года.**

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: **2 недели с 16 февраля 2022 года по 1 марта 2022 года.**

### **2.2 Содержание государственной итоговой аттестации**

#### **Тематика выпускных квалификационных работ**

<b>№</b>	<b>Тема выпускной квалификационной работы</b>	<b>Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе</b>
1	Проектирование каналов связи спутниковых систем передачи	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи
2	Проектирование беспроводной сети	ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей в системах мобильной связи.
3	Проектирование мультисервисной сети	ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей в системах мобильной связи.
4	Проектирование локальной вычислительной сети	ПМ.02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей в системах мобильной связи
5	Разработка сотовой сети мобильной радиосвязи стандарта GSM	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи
6	Разработка приемника -радиостанции	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи
7	Расчет антенны	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи
8	Проектирование радиопередатчика	ПМ.01 Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи
9	Проектирование систем защиты информации	ПМ.01 Монтаж и



№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
		техническая эксплуатация оборудования систем мобильной связи

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем по ВКР:

- разрабатывается преподавателями колледжа в рамках профессиональных модулей;
- разрабатывается руководителями практик от внешних организаций;
- рассматривается на заседании предметной (цикловой) комиссии;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателя.

### **Требования к выпускным квалификационным работам**

ВКР выполняется в форме дипломного проекта или дипломной работы.

Дипломная работа представляет собой теоретическое и (или) экспериментальное исследование одной из актуальных проблем по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами. Результаты работы оформляются в виде текстуальной части с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем. По структуре дипломная работа состоит из теоретической и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющихся источников информации. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности в соответствии с видами деятельности.

Дипломный проект - это решение конкретной задачи по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами с проведением проектно-конструкторских расчетов и разработок, теоретических и экспериментальных исследований. К дипломному проекту могут прилагаться расчетно-графические материалы, программные продукты, рабочие макеты, материалы исследований и другие материалы, разработанные студентом.

Расчетно-пояснительная записка ВКР должна включать в себя:

- титульный лист;
- техническое задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 - 5 страниц.

Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть ВКР должна содержать, как минимум, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета

ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР, составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем ВКР должен составлять 30 - 50 страниц печатного текста (без приложений). Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **При выполнении выпускной квалификационной работы**

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета дипломного проектирования.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочее место для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

### **При защите выпускной квалификационной работы**

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

### **3.2. Информационное обеспечение ГИА**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 №810 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций». Методические рекомендации по организации выполнения и защите выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;
5. Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами;
6. Построение, оформление и защита выпускной квалификационной работы, учебно-методическое пособие для специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами/сост. Н.В.Кривоносова, Т.В.Сыпулина. - СПб.: Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций, 2020;
7. Методические указания по выполнению технико-экономического обоснования выпускной квалификационной работы, учебно-методическое пособие для специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами/сост. Афанасьева Н.И., Корина М.Н. - СПб.: Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций, 2020;
8. Перечень электронных библиотечных систем  
ЭБС ZNANIUM.COM  
ЭБС Айбукс.py/ ibooks.ru  
ЭБС IPRbooks  
ЭБС «ЛАНЬ»  
ЭБС ЮРАЙТ  
ЭБС BOOK.ru
9. Периодические издания по специальности 11.02.08 Средства связи с подвижными объектами
  - Алгоритм безопасности
  - Безопасность в техносфере
  - Беспроводные технологии
  - Геометрия и графика
  - Журнал сетевых решений/LAN
  - Защита информации Inside
  - Информационная безопасность
  - Моделирование систем и процессов
  - НиР. Российский журнал управления проектами

- НиР. Экономика фирмы
- Охрана труда и пожарная безопасность
- Консультант по охране труда и пожарной безопасности: ежемесячное приложение к журналу «Охрана труда и пожарная безопасность»
- Первая миля — Last mile
- Управление в современных системах
- Электроника: Наука, Технология, Бизнес
- Электросвязь
- Computerworld Россия
- IT Expert (Экспресс Электроника)
- IT Manager
- IT News
- IT Weekly
- Техническая акустика
- Шоу-Мастер

### **3.3. Общие требования к организации и проведению ГИА**

Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия (далее-ГЭК).

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Защита ВКР (продолжительность защиты до 45 минут, включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, чтение отзыва руководителя и рецензента, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом ректора СПбГУТ.

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем ГЭК.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на ВКР и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты студентом ВКР.

### **3.4. Кадровое обеспечение ГИА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением ВКР - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля.

Требования к квалификации руководителей ГИА от внешней организации, обеспечивающих руководство выполнением ВКР - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профиля.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в колледже, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание;
- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;
- ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

При определении окончательной оценки по защите ВКР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- отзыв рецензента.

**Отзыв руководителя дипломной работы (проекта) должен содержать:**

- качественную оценку степени решения поставленных целей и задач;
- уровень профессиональности и самостоятельности проведения исследования примере практических рекомендаций;
- соответствия оформления данной работы (проекта) установленным требованиям.

**Отзыв рецензента должен содержать:**

- профессиональное мнение специалиста в данной области;
- оценку положительных качеств работы (проекта);
- критические замечания;
- оценку обоснованности сделанных выводов.

**На защите оценивается доклад выпускника, что включает:**

- умение кратко и логично доложить в устной форме основную проблему, методы ее решения и полученные выводы;
- умение квалифицированно отвечать на поставленные вопросы по теме работы (проекта).

**При определении оценки по защите ВКР учитываются:** качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензента.

В основе оценки ВКР лежит пятибалльная система.

**Оценка «отлично» выставляется, если:**

- обоснована актуальность темы;
- содержание работы полностью раскрывает заявленную тему;

- структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач;
- решения проблемы, рассматриваемое в работе, сформулировано лично автором, и отражает требования действующих нормативных документов, содержит современные методы проектного решения и расчет технико-экономической эффективности;
- в работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению дипломного проекта (работы);
- список используемых источников оформлен в соответствии с требованиями государственного стандарта и отражает основные положения, использованные в работе;
- доклад дипломного проекта (работы) выполнен на высоком уровне;
- автор продемонстрировал понимание проблемы, владение информационными технологиями, умение оперативно и компетентно отвечать на вопросы.

**Оценка «хорошо» выставляется, если:**

- выявлены недостатки при обосновании актуальности темы;
- содержание работы в достаточной мере раскрывает заявленную тему работы, структура работы логично, цели и задачи обоснованы;
- текст работы раскрывает последовательность решения поставленных задач;
- решение, рассматриваемое в работе, сформулировано при непосредственном участии автора, и отражает требования действующих нормативных документов, содержит современные методы решения и расчет технико-экономической эффективности отдельных положений решения;
- в работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению;
- список используемых источников оформлен в соответствии с требованиями государственного стандарта и отражает основные положения, использованные в работе;
- доклад положений дипломного проекта (работы) выполнен на хорошем уровне;
- автор продемонстрировал понимание проблемы, владение информационными технологиями, умение оперативно и грамотно отвечать на вопросы.

**Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:**

- в обосновании актуальности темы дипломного проекта (работы) имеются ссылки на устаревшие нормы;
- содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, однако, описание некоторых вопросов отсутствует или недостаточно полно;
- структура работы имеет логическую связь разделов, однако к раскрытию методов достижения цели и последовательности решения поставленных задач, имеются существенные замечания;
- решения автором не формулировались, и не всегда соответствует требованиям действующих нормативных документов;
- методы решения задач, поставленных в дипломном проекте (работе), не относятся к современным или рациональным, используется устаревший вычислительный аппарат экономической эффективности;
- в работе полностью соблюдены действующие требования к оформлению;
- список используемых источников оформлен в соответствии с требованиями государственного стандарта и отражает основные положения, использованные в работе;
- доклад дипломного проекта (работы) выполнен на удовлетворительном уровне;

- автор не продемонстрировал понимание проблемы, показал владение основными информационными технологиями, а также сумел на большинство вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:**

- содержание работы не раскрывает заявленную тему дипломного проекта (работы) или не соответствует поставленным цели и задачам;
- текст работы носит компилятивный характер, выводы по работе отсутствуют или не обоснованы в достаточной мере, работа не предоставлена в установленные сроки.