

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(Технический колледж им. Ю. А. Гагарина)**

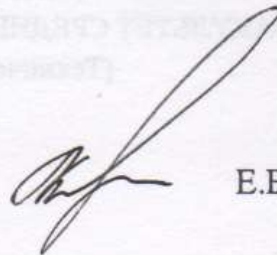
**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**2025 г.**

Разработан в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования № 1216 от 14 декабря 2017 г. 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**Составители:**

Старший преподаватель кафедры ЭиМ



Е.Б. Лукашевич

**СОГЛАСОВАНО**

Зам директора ФТИ по УМР

 С. В. Помян

«17» 11. 2025 г.

**ОДОБРЕНО**

заседанием кафедры ЭиМ

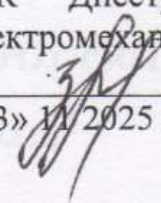
Протокол №4 от «13» 11 2025 г.

Зав каф  Е.Б. Лукашевич

**СОГЛАСОВАНО**

Представитель предприятия ГУП

«ГК Днестрэнерго» начальник  
электромеханического цеха

 О.А. Зосимов  
«13» 11/2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ  
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

## 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

### 1.1. Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Количество и номенклатура модулей, входящих в программу:

ПМ 01 «Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям»

ПМ 02 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

ПМ 03 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

ПМ 04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»

### 1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов)
<b>Демонстрационный экзамен</b>	
ВПД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию ВПД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Задание 1 Задание 2
<b>Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)</b>	
ВПД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения	1. Проектирование электроснабжения сахарного завода с разработкой релейной защиты кабельной линии 10 кВ.

<p>электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>2. Проектирование электроснабжения завода ЗАО «Молдавкабель» с изучением технического обслуживания и ремонта силового трансформатора.</p>
<p>ВПД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p> <p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p> <p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p> <p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p> <p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<p>3. Проектирование электроснабжения ЗАО «Тираспольский мясокомбинат» с изучением технического обслуживания и ремонта предохранителя ПКТ.</p> <p>4. Техническое обслуживание линий электропередач, расчет и выбор электрооборудования подстанции завода ЗАО «Электромаш»</p> <p>5. Техническое обслуживание предохранителей, расчет и выбор электрооборудования подстанции завода ЗАО ТВКЗ "KVINT"</p> <p>6. Техническое обслуживание устройств защиты от перенапряжения, расчет и выбор электрооборудования подстанции ремонтного завода в г. Григориополь</p> <p>7. Расчет и выбор электрооборудования подстанции завода по переработке мусора с разработкой мероприятий по уменьшению пляски проводов на линии 10 кВ</p> <p>8. Расчет и выбор электрооборудования подстанции с разработкой релейной защиты кабельной линии ОАО «Завод консервов детского питания» в г. Тирасполь</p> <p>9. Техническое обслуживание разъединителей, расчет и выбор электрооборудования подстанции ОАО «Молдавский металлургический завод»</p> <p>10. Техническое обслуживание и ремонт силового трансформатора, расчет и выбор электрооборудования подстанции завода ЗАО «Днестрмебель»</p> <p>11. Техническое обслуживание ячейки КРУ, расчет и выбор электрооборудования подстанции ЗАО «Тираспольский мясокомбинат»</p> <p>12. Техническое обслуживание трансформатора тока, расчет и выбор электрооборудования подстанции завода ЗАО «Тираспольский хлебокомбинат»</p>
<p>ВПД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p> <p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p> <p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p> <p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p> <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	

<p>ВПД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p> <p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p> <p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>13. Техническое обслуживание и ремонт высоковольтного выключателя, расчет и выбор электрооборудования подстанции ООО «Пивоваренный завод» в г. Тирасполь</p> <p>14. Техническое обслуживание автоматического выключателя, расчет и выбор электрооборудования подстанции ОАО «Тираспольский молочный комбинат»</p> <p>15. Расчет и выбор электрооборудования подстанции ЗАО «Молдавкабель» с разработкой релейной защиты силового трансформатора</p> <p>16. Расчет и выбор электрооборудования подстанции ОАО «Тираспольский кирпичный завод» с разработкой автоматической системы пожаротушения</p> <p>17. Техническое обслуживание трансформатора напряжения, расчет и выбор электрооборудования подстанции завода ЗАО «Одема».</p>
---	---

## 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

### 2.1. Структура задания для процедуры ИГА

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен. Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются организацией образования.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки выпускника, предусмотренному квалификационной характеристикой.

В качестве задания выдается:

Для демонстрационного экзамен

1. Монтажная схема или электрическая принципиальная схема.
2. Технические характеристики оборудования.
3. Источники питания (мощность, количество, напряжение).

### 2.2. Порядок проведения процедуры ИГА

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в два этапа: 1 этап – демонстрационный экзамен, 2 этап – выполнение и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

К итоговой государственной аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования специальности 2.13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

В соответствии с ГОС на ИГА отводится 216 часов (6 недель).

### 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

#### 3.1. Структура и содержание типового задания

##### 3.1.1. Формулировка типового практического задания

ЗАДАНИЕ № 1: *собрать схему управления и автоматики согласно полученному экзаменационному заданию в моделирующей программе CAdE\_SIMU в схематичном исполнении*

1. Продемонстрировать работу схемы в программе с помощью визуализации.
2. При наличии ошибок (неработающей схеме), исправить их.
3. Продемонстрировать и объяснить работу схемы, указать тип неисправности и ее расположение.

Безопасность работ оценивается в каждом модуле.

ЗАДАНИЕ № 2: *произвести сбор схемы управления и автоматики согласно полученному экзаменационному заданию на стенде*

1. Собрать схему.
2. Проверить правильность сборки, используя измерительные приборы
3. Подключить к источнику питания.
4. Продемонстрировать работу схемы, в случае неработоспособной схемы, найти неисправности
5. Безопасность работ оценивается в каждом модуле.

ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПМ 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Выполнить наладку и произвести проверку работы электрического оборудования.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. Произвести сборку схемы реверсивного управления асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором.

2. Произвести проверку правильности сборки схемы двигателя.

- Исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Схема для пуска асинхронного электродвигателя представлена на рисунке 1.

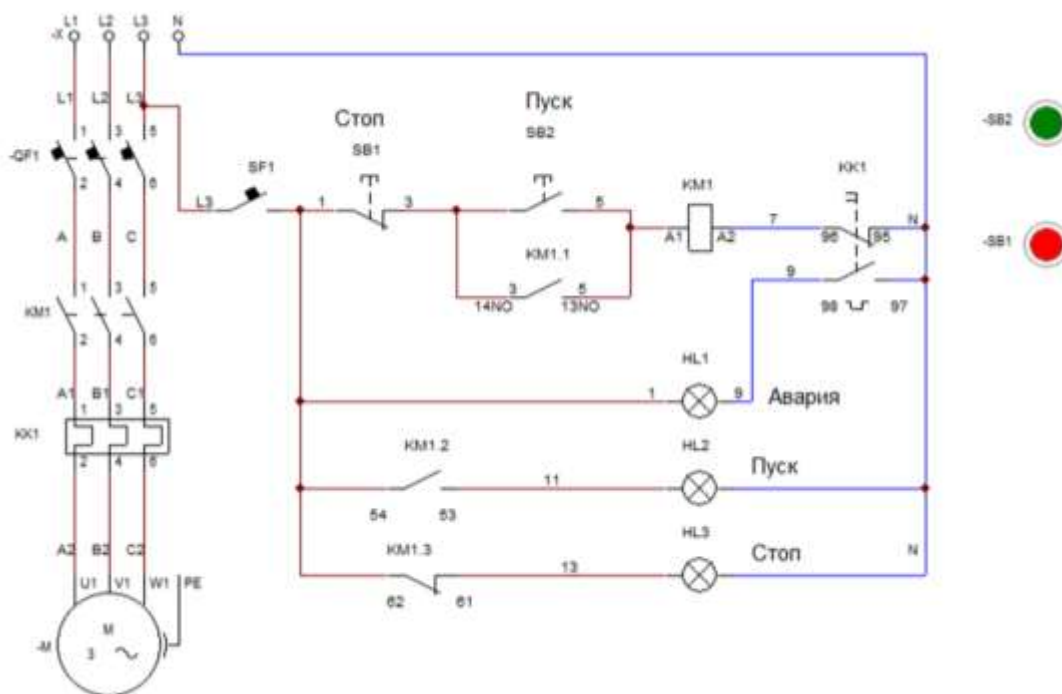


Рисунок 1. Схема пуска асинхронного электродвигателя

Исследуемый асинхронный двигатель входит в состав электромашиного агрегата, включающего в себя собственно исследуемый двигатель М1, нагрузочный генератор - машину постоянного тока - М2, импульсный датчик частоты вращения - М3.

Асинхронный двигатель, исследуемый в данной работе, подключается к выходам и 3х380 В модуля питания через измеритель мощности и датчики тока и напряжения.

### 3.1.2. Условия выполнения практического задания:

- максимальное время выполнения задания: 4 часа
- место проведения задания: кабинет профессионально цикла, кабинет информационных технологий.

Оборудование:

Персональный компьютер или ноутбук;

Средства индивидуальной и коллективной защиты

Измерительные и индикационные приборы

Технологический, специализированный инструмент

Материал для выполнения работ (провод, траверсы, изоляторы, зажимы, ГМС).

## 3.2 Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

### 3.2.1. Порядок оценки

Выполненные экзаменационные задания оцениваются в соответствии со схемой начисления баллов, разработанными на основании характеристик, определяемых техническим описанием в оценочных материалах (комплект оценочной документации). Результаты сдачи демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет – 100. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов.

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ГОС СПО по специальности, учета требований профессиональных стандартов (при наличии) и работодателей;
- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;



- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках компетенций;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции;
- объективности оценки – оценка выполнения заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГАК.

На демонстрационном экзамене выпускники должны продемонстрировать умения по двум модулям

Модуль 1. *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*

Модуль 2. *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*

*Критерии оценки выполнения Модуля 1 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
1.	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с ПК	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с ПК	2
2	Сбор схемы в программе CADe_SIMU в схематичном и исполнении 3D	Знание принципов работы релейно-контакторного управления	2
		Обозначения элементов схемы, проводов и контактов согласно ГОСТ	2
		Умение работать в программе CADe_SIMU	10
		Применение средств сигнализации, блокировки, защиты схемы управления	2
3	Визуализация работы схемы, нахождение неисправностей собранной схемы	Умение работы в программе, знание принципов работы релейно-контакторного управления схем	2
		<b>Всего</b>	<b>20</b>

*Критерии оценки выполнения Модуля 2 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
1.	Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при сборке схемы	Эффективное и безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	3
		Безопасное применение на рабочем месте инструментов без риска для себя и окружающих	2
2.	Организация работы и рабочего места	Умение организовать работу, используя удобные и правильные методы организации	3
		Не допускать появления посторонних предметов и загрязнений на стенде	2
3.	Проверка работоспособности элементов схемы	Определять работоспособность и производить подключение компонентов схемы	13
		Знать принципы работы релейно-контакторного управления схем	9

№	Критерии	Знания, умения	Баллы
4	Сборка схемы. Выполнение правил сборки схемы управления	Соблюдение правил сбора схем: маркировка проводов	10
		укладка провода в короба	10
		выполнение монтажа элементов схем согласно чертежам	10
		Измерять и рассчитывать верных положения подлежащих установке компонентов	3
5	Демонстрация работы собранной схемы	Понимание и объяснение работы схемы	5
6	Нахождение неисправностей схемы	Использовать и применять принципы и способы поиска неисправностей, использовать контрольно-измерительные приборы для обнаружения неисправностей.	10
		<b>Всего</b>	<b>80</b>

Штрафные баллы участникам начисляются за использование неразрешенных на экзамене источников информации и инструментов, неподчинение распоряжениям Главного эксперта.

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

80 - 100 баллов оценка «отлично»

60 – 79 балла оценка «хорошо»

50 – 59 баллов оценка «удовлетворительно»

менее 49 баллов оценка «неудовлетворительно»

Выпускники, выполнившие задания демонстрационного экзамена, но получившие неудовлетворительную оценку, имеют право повторного выполнения демонстрационного экзамена.

В этом случае ГАК выносит решение, о допуске выпускника к повторному выполнению демонстрационного экзамена, с определением срока повторной защиты, но не ранее чем через год.

#### 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

##### 1. Общие положения

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) производится в последнем семестре, в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

В соответствии с ГОС среднего профессионального образования, рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса на 2025–2026 учебный год по специальности 2.13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» на подготовку и проведение ИГА отводится 6 недель (216 часов), в том числе:

- подготовка к проведению ИГА с 18.05.2026 г. по 13.06.2026 г.;
- проведение ИГА — с 15.06.2026 г. по 27.06.2026 г.

##### 2. Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности:

На 2025–2026 учебный год утверждены следующие темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов):

1. Проектирование электроснабжения сахарного завода с разработкой релейной защиты кабельной линии 10 кВ.
2. Проектирование электроснабжения завода ЗАО «Молдавкабель» с изучением технического обслуживания и ремонта силового трансформатора.
3. Проектирование электроснабжения ЗАО «Тираспольский мясокомбинат» с изучением технического обслуживания и ремонта предохранителя ПКТ.

4. Проектирование электроснабжения судоремонтного завода с изучением технического обслуживания разъединителя.
5. Проектирование электроснабжения завода ЗАО «Тиротекс» с изучением технического обслуживания и ремонта трансформатора тока.
6. Проектирование электроснабжения ООО «Пивоваренный завод» в г. Тирасполь с изучением технического обслуживания и ремонта высоковольтного выключателя.
7. Проектирование электроснабжения завода ОАО «Молдавский металлургический завод» с изучением технического обслуживания и ремонта трансформатора напряжения.
8. Проектирование электроснабжения ОАО «Тираспольский кирпичный завод» с изучением технического обслуживания ячейки КРУ.
9. Проектирование электроснабжения завода ЗАО «Днестрмебель» с разработкой системы освещения на предприятии.
10. Проектирование электроснабжения завода ЗАО «Одема» с разработкой автоматической системы пожаротушения.
11. Проектирование электроснабжения завода ОАО «Тираспольский молочный комбинат» с изучением технического обслуживания и ремонта кабельной линии.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) состоит из двух основных частей:

1.1. Пояснительная записка (текстовая часть).

Пояснительная записка включает:

в) Введение:

- актуальность и значимость темы;
- цель и задачи дипломного проекта;
- краткая характеристика предприятия.

б) Техническая часть

- расчет электроснабжения цеха и предприятия в целом;
- расчет и выбор электрооборудования;
- расчет линий электропередач, трансформаторов;
- таблицы и схемы расчетов.

в) Теоретическая часть

- техническое обслуживание оборудования;
- описание процессов обслуживания и ремонта.

г) Заключение

- основные выводы по работе.

д) Список литературы

1.2. Графическая часть

Графическая часть выполняется в формате А3 и включает:

- монтажные чертежи цеха и предприятия;
- электрическая принципиальная схема;
- другие графические материалы, необходимые для демонстрации расчетов и проектных решений.

Список используемой литературы: нормативные документы, стандарты, учебная и техническая литература.

Приложения (по необходимости):

- таблицы расчетов;
- расчетные схемы и графики;
- дополнительные материалы, подтверждающие проектные решения.

Демонстрационный экзамен проводится с целью проверки практических умений и навыков выпускников по специальности 2.13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и включает выполнение двух модулей:

Модуль 1. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

Модуль 2. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

Вариант выполнения демонстрационного экзамена обучающийся получает в подготовительный день.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии формируется экспертная группа под руководством главного эксперта. Председателем комиссии ИГА по специальности является главный эксперт. Состав экспертной группы утверждается директором ФТИ.

#### 4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы)

##### «Отлично»

1. В пояснительной записке проекта полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах;

2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, качественно, без замечаний.

3. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент уверенно отвечал на вопросы комиссии, показывал глубокое знание темы, свободно оперировал данными работы;

4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с оценкой не ниже «хорошо».

##### «Хорошо»

1. В пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей;

2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, без особых замечаний;

3. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии, показывал достаточное знание темы, оперировал данными работы;

4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с незначительными замечаниями.

##### «Удовлетворительно»

1. В пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей;

2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена без критических замечаний;

3. Во время выполнения проекта студент не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, и студент не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии, слабо ориентировался в расчетах;

4. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с замечаниями.

##### «Неудовлетворительно»

1. Пояснительная записка и графическая часть проекта не отвечают основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части;

2. Во время выполнения проекта студент не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта, студент не дал убедительных ответов на вопросы комиссии и не ориентировался в расчетах;

3. Выпускная квалификационная работа имеет отзывы руководителя с критическими замечаниями.

#### 5. Порядок оценки защиты дипломного проекта /дипломной работы

При оценке защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) учитывается следующее:

- **доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;**
  - «Отлично»
    - доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
    - речь докладчика последовательна, технически грамотна;
    - в процессе доклада студент активно использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
  - «Хорошо»
    - доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
    - речь докладчика последовательна, однако не уверенна, имеют место ошибки в терминологии, студент обращается к письменному докладу;
    - в процессе доклада студент редко использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
  - «Удовлетворительно»
    - доклад не охватывает все содержание проекта;
    - речь докладчика сбивчива, неуверенна, студент плохо владеет технической терминологией, студент часто обращается к письменному докладу;
    - в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта.
  - «Неудовлетворительно»
    - доклад не отражает содержание проекта;
    - речь докладчика сбивчива, неуверенна, студент не владеет технической терминологией, студент практически не отрывается от письменного доклада, студент не владеет содержанием собственного дипломного проекта;
    - в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта
- **ответы на вопросы;**
  - «Отлично»
    - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии;
  - «Хорошо»
    - ответы грамотные, конкретные, полные, точные на все вопросы комиссии, но после некоторого обдумывания или наводящих вопросов.
  - «Удовлетворительно»:
    - студент ответил не на все вопросы комиссии.
  - «Неудовлетворительно»:
    - студент не ответил на вопросы комиссии.
- **отзыв руководителя**

Лицо, не прошедшее ИГА, может повторно пройти не ранее, чем через год после прохождения ИГА впервые. Порядок повторного прохождения ИГА определяется организацией профессионального образования самостоятельно.