

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»
Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума Ученого совета ННГУ
протокол от 16. 01. 2024 г. №1

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Специальность среднего профессионального образования
13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

Год начала подготовки 2024

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Автор:

Преподаватель первой категории А.А. Репин

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ от 12.01.2024 г., протокол №5.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

Программа согласована:

Директор ООО «Электрическая компания» В.В. Звонилов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	стр. 3
2.	СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
4.	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

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

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной образовательной программы (далее – ООП) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям ФГОС СПО.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы:

ВД 1– Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ВД 2– Эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ВД 3 – Контроль и управление технологическими процессами

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии;
ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии;
ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им;
ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование;

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ВД 4 – Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования;

ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования;

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

ВД 5 – Организация и управление коллективом исполнителей.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.

ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

1.2. Количество недель и часов, отводимых на государственную итоговую аттестацию:

Общий объем – 6 недель (216 ч.), в том числе:

демонстрационный экзамен – 3 недели (108 ч.)

защита дипломного проекта (работы) - 3 недели (108 ч.).

2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе среднего профессионального образования (программе подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации. На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита дипломного проекта (работы).

2.2.1. Проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкцию по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена включают комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Задания являются частью комплекта оценочной документации по демонстрационному экзамену:

ВД 1 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ВД 2. Техническая эксплуатация

электрооборудования электрических станций, сетей и систем.

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ВД 3 Контроль и управление технологическими процессами.

- ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии;
- ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии;
- ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им;
- ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование;
- ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена:

Продолжительность ДЭ – 2 ч. 30 мин.

Структура и содержание типового задания, условия его выполнения и критерии оценивания:

Формулировка типового практического задания:

Наименование модуля задания
Модуль 1: Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем
Задание модуля 1: Произвести техническое обслуживание (технический осмотр) контактора. По результатам осмотра заполнить протокол согласно приложению 5. Дать ответы на вопросы экспертов.
Модуль 2: Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем
Задание модуля 2: Выполнить монтаж электроустановки реверсивного управления асинхронным двигателем, включающего в себя элементы управления, контроля и сигнализации, выполнить монтаж и коммутацию руководствуясь монтажными, принципиальными или иными схемами, предусмотренными заданием. Управление двигателем осуществляется кнопочными выключателями (SB1 «Вперед», SB2 «Стоп», SB3 «Назад».) Вращение двигателя подтверждается световой сигнализацией (HL1, HL3), наличие напряжения на щите подтверждается световой сигнализацией (HL2). Режимы работы: Нажатие SB1 «Вперед» - вращение М через KM1 (в прямом направлении) Нажатие SB2 «Стоп» - остановка М Нажатие SB3 «Назад» - вращение М через KM2 (в обратном направлении) Срабатывание КК - остановка М.
Модуль 3: Контроль и управление технологическими процессами
Задание модуля 3: Составить бланк переключений (приложение 9) по схеме ОРУ (приложение 10) ГРЭС 1200 МВт в соответствии с заданием. Задание: Дежурному электромонтёру электрической станции, имеющему IV группу допуска по электробезопасности Смирнову А.А дано задание начальником смены электростанции Петровым И.И - составить бланк переключений на вывод в

ремонт отходящей линии L5 на ОРУ 110кВ. Оперативные переключения спланировать на 30-ое число текущего месяца в 10:00. Проведение переключений контролирует начальник электроцеха Михеев В.А. Оформление бланка выполнить на момент завершения оперативных переключений (как использованный бланк).

2.2.2. Подготовка и защита дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Работа по подготовке дипломного проекта (дипломной работы) ведется обучающимся под руководством назначенного руководителя

Темы дипломных проектов (работ) носят практико-ориентированный характер и определяются в соответствии с видом профессиональной деятельности. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта (работы), должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности.

Перечень тем дипломных проектов (дипломных работ)

Модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04

1. Расчет электрической части станции ТЭЦ мощностью 400 МВт и капитальный ремонт синхронного турбогенератора.
2. Расчет электрической части станции ТЭЦ мощностью 500 и капитальный ремонт масляного выключателя.
3. Расчет электрической части станции ТЭЦ мощностью 600 МВт и капитальный ремонт маломасляного выключателя 6 кВ.
4. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 640 МВт и капитальный ремонт маломасляного выключателя 6 кВ.
5. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 800 МВт и капитальный ремонт высоковольтного воздушного выключателя.

6. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 1100 МВт и капитальный ремонт синхронного турбогенератора
7. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 800 МВт и капитальный ремонт автотрансформатора связи.
8. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 1200 МВт и капитальный ремонт блочного трансформатора.
9. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 1500 МВт и капитальный ремонт рабочего трансформатора собственных нужд.
10. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 2500 МВт и капитальный ремонт электродвигателя собственных нужд.
11. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 1200 МВт и капитальный ремонт рабочего трансформатора собственных нужд.
12. Расчет электрической части станции ГРЭС мощностью 1100 МВт и капитальный ремонт блочного трансформатора.
13. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 880 МВт и капитальный ремонт ячейки КРУ - 6 кВ.
14. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 2000 МВт и капитальный ремонт высоковольтного воздушного выключателя.
15. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 3000 МВт и капитальный ремонт рабочего трансформатора собственных нужд.
16. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 4000 МВт и капитальный ремонт высоковольтного разъединителя.
17. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 2000 МВт и капитальный ремонт электродвигателя собственных нужд.
18. Расчет электрической части станции АЭС мощностью 4000 МВт и капитальный ремонт резервного трансформатора собственных нужд.
19. Расчет районной электрической сети напряжением 330 кВ с подстанцией 330/110/10 кВ и капитальный ремонт ВЛ-110 кВ.
20. Расчет районной электрической сети напряжением 330 кВ с подстанцией 330/220/10 кВ и капитальный ремонт ВЛ-10 кВ.
21. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/35/10 кВ капитальный ремонт трансформатора
22. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/110/10 кВ и капитальный ремонт ячейки КРУ-10 кВ.

23. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/35/6 кВ и капитальный ремонт ВЛ-35 кВ.
24. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/110/10 кВ и капитальный ремонт ВЛ-110 кВ.
25. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/35/6 кВ и капитальный ремонт ВЛ-220 кВ.
26. Расчет районной электрической сети напряжением 220 кВ с подстанцией 220/35/10 кВ и капитальный ремонт ВЛ-10 кВ.
27. Расчет районной электрической сети напряжением 110 кВ с подстанцией 110/35/6 кВ и капитальный ремонт ячейки КРУ- 6 кВ.
28. Расчет районной электрической сети напряжением 110 кВ с подстанцией 110/35/10 кВ и капитальный ремонт ВЛ-10 кВ.
29. Расчет районной электрической сети напряжением 110 кВ с подстанцией 110/35/6 кВ и капитальный ремонт ВЛ-35 кВ.
30. Расчет районной электрической сети напряжением 110 кВ с подстанцией 110/35/10 кВ и капитальный ремонт ячейки КРУ- 10 кВ.

По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента, которые оформляются на бланке.

Индивидуальные задания на дипломные проекты рассматриваются на заседании цикловой комиссии специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

Структура и содержание дипломных проектов

Объем дипломных проектов должен составлять 80-100 страниц печатного текста.

Структурное построение и содержание составных частей дипломных проектов определяются цикловой комиссией по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы совместно с руководителями выпускных квалификационных работ и исходя из требований ФГОС к уровню подготовки выпускников по специальности и совокупности требований, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при государственной итоговой аттестации.

Структурными элементами дипломного проекта являются:

- пояснительная записка;
- графическая часть;
- презентации;
- отзыв руководителя на дипломный проект.

Пояснительная записка дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- опытно-экспериментальную (практическую) часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Введение включает в себя:

- обоснование актуальности темы дипломного проекта;
- постановку проблемы, анализ степени исследованности проблемы, постановку цели и задач по ее решению, обзор литературы.

В **теоретической части** дается освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Практическая часть может быть представлена расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности, разработкой технологических карт (инструкций пользователя) и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от темы дипломного проекта. Содержание каждой части дипломного проекта должно логически вытекать из содержания предыдущей, и иметь смысловое единство между собой и выбранной темой дипломного проекта.

Дипломный проект должен быть: актуален, носить исследовательский характер, содержать теоретические выкладки и главы с аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.д. Раскрытие темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, а информационные материалы должны быть изложены применительно к рассматриваемой теме.

Текст должен быть разбит на отдельные главы с подразделением на параграфы, последовательно и логично раскрывающие содержание темы и озаглавленные соответственно содержанию работы.

Во всех случаях заимствования информационно-справочных материалов и других источников требуется делать ссылки на источники.

Дипломные проекты без ссылок на источники заимствованного материала к защите не допускаются.

Заключение содержит выводы по работе, основные результаты с указанием их новизны и прикладного значения, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Графическая часть дипломного проекта выполняется на формате А1 и должна содержать:

Для электростанций:

- принципиальная электрическая схема станции
- план-разрез ячейки ОРУ;
- схема релейной защиты;
- чертеж специального задания (специального вопроса).

Для электрической сети:

- схема электрической сети
- принципиальная электрическая схема подстанции
- схема релейной защиты;
- чертеж специального задания (специального вопроса).

К числу особенностей, в значительной степени повышающих рейтинг дипломного проекта, следует отнести наличие презентации разрабатываемого задания для показа членам ГЭК во время защиты выпускной квалификационной работы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Для проведения процедур подготовки и защиты дипломного проекта (работы) предусмотрены учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2. Информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами

Основная литература:

1. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. М.: Норматика, 2021. 462 с.
2. Бодрухина С.С. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы: учебно-практическое пособие. М. : КноРус, 2023. — 288 с. <https://book.ru/book/931421>

Дополнительная литература:

1. Журнал «Энергия».

Интернет-ресурсы:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. М.: ЭНАС, 2017. 192 с.
<https://e.lanbook.com/book/104483>
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156148/
3. <http://electricalschool.info/main/electroinstrument/362-ukazateli-naprjazhenija-dlja-fazirovki/html>-Школа для электрика. Информационный электротехнический сайт
4. <http://metalhandling.ru>- Слесарные работы.
5. http://www.ktovdome.ru/remont_elektooborudovanija_promyshlennyh_pr/remont_elektrichesk_ih/-Ремонт электрических аппаратов напряжением до 1000В и электропроводок.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности, учета требований профессиональных стандартов 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 ГЭК.

3.2.1. Порядок оценки

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
------------------	---	----------------------------	--------------

1	Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Проведение работы по монтажу и демонтажу электрооборудования	6,00
		Проведение наладки и испытания электрооборудования	4,00
		Проведение технического обслуживания электрооборудования	14,00
		Проведение профилактических осмотров электрооборудования	10,00
		Оформление технической документации по обслуживанию электрооборудования	2,00
2	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования	10,00
3	Контроль и управление технологическими процессами	Оптимизация технологического процесса в соответствии с нагрузкой на оборудование	4,00
ИТОГО			50,00

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Максимальное количество за выполнение задания ДЭ – 50 баллов. Итоговая оценка выставляется в соответствии с коэффициентом освоения(К):

$K = (\text{количество баллов, набранных обучающимся} / \text{максимальное количество баллов в задании}) \cdot 100\%$

Если $K = 95 - 100 \%$, то задание выполнено на «отлично»;

$K = 75 - 94\%$ - «хорошо»;

$K = 41 - 74\%$ – «удовлетворительно»;

K менее 40% - «неудовлетворительно»

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Оценка выставляется членами ГЭК, с учетом следующих критериев: *(могут быть изменены)*

«Отлично» - автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.

«Хорошо» - автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.

«Удовлетворительно» - автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе.

«Неудовлетворительно» - автор совсем не ориентируется в терминологии работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Критерием оценки защиты является установленная комиссией степень освоения выпускником общих и профессиональных компетенций, установленных ФГОС СПО.

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий