

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Орский индустриальный колледж»
г. Орска Оренбургской области

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ГАПОУ «ОИК»**

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий
на 2025 -2026 учебный год

2025


СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
ГАПОУ «Орский индустриальный колледж»
Протокол № 3 от «05» декабря 2025

УТВЕРЖДАЮ



ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
электротехнических дисциплин и связи
Председатель

 С.А. Чухнова

Составлена в соответствии с
Порядком проведения государственной
итоговой аттестации по образовательным
программам среднего профессионального
образования

Разработчик: С.А. Чухнова— преподаватель ГАПОУ «ОИК»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общие положения
- 2 Результаты освоения основных профессиональных образовательных программ (ОПОП)
- 3 Подготовка к государственной итоговой аттестации выпускника
- 4 Структура и содержание государственной итоговой аттестации
- 5 Условия реализации программы государственной итоговой аттестации
- 6 Общие требования к организации и проведению ГИА
- 7 Порядок выдачи и рассмотрение апелляций
- 8 Приложение
- 9 Результаты защиты дипломных проектов
- 10 Общие результаты подготовки обучающихся
- 11 Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите дипломных проектов
- 12 Темы дипломных проектов

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ «ОИК» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ «ОИК» составлена в соответствии:

- с приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. № 44 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий", зарегистрирован 09.02.18 № 49991;

- с приказом Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- со статьей 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г.;

- с требованиями «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 08 ноября 2021 г. № 800»;

- с Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий устанавливает правила организации и проведения колледжем государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом по специальности.

Программа государственной итоговой аттестации утверждается образовательной организацией после ее обсуждения на заседании педагогического совета.

Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта проводится с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Задание ДЭ является частью комплекта оценочной документации по компетенции Электромонтаж. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ (ОПОП)

В процессе государственной итоговой аттестации выпускников в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий осуществляется экспертиза сформированности у выпускников общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК):

2.1 Общие компетенции

Общие компетенции, включающие в себя способность выпускника:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

2.2. Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3 .Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования;

ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей;

ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;

ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;

ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ;

ПК 5.1 Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.

3. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Обучающихся знакомят с требованиями к демонстрационному экзамену и защите дипломного проекта за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Подготовка к государственной итоговой аттестации определяется расписанием консультаций и графиком сдачи ГИА. В колледже создан ЦПДЭ на 10 рабочих мест.

Срок проведения ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до защиты выпускной квалификационной работы.

Объем времени на подготовку и проведение дипломной работы предусмотрен утвержденным учебным планом и графиком учебного процесса, по которому на разработку дипломной работы отведено 4 недели, а на защиту – 2 недели вне периода выполнения дипломной работы.

Согласно рабочим учебным планам выполнение дипломного проекта:

- заочное отделение с 18.03.2023-14.04.2023 г.
- очное отделение с 18.05.2023- 14.06.2023 г.

Защита дипломного проекта:

- заочное отделение с 15.04.2023 -30.04.2023 г.
- очное отделение с 15.06.2023- 28.06.2023 г.

Срок проведения защиты согласовывается с председателем ГЭК.

Процедура подготовки государственной итоговой аттестации включает следующие организационные меры:

Содержание деятельности	Сроки	Ответственные
Проведение организационных собраний в группе 4Э «Об организации учебного процесса на 4 курсе»	октябрь 2025 г.	Зам.директора по УР зав. отделением, классный руководитель

Разработка и утверждение программы ГИА выпускников ГАПОУ «ОИК» по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» Определение общей тематики, состава, объема и структуры дипломных работ	октябрь - ноябрь 2025 г	Зам.директора по УР, председ. ПЦК руководители дипломных проектов
Подбор состава государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), апелляционной комиссии	ноябрь-декабрь 2025 г	Директор, зам.директора по УР
Ознакомление обучающихся с программой ГИА	декабрь 2025 г	Зам.директора по УР, зав.отделением
Подготовка проектов приказов: об организации ГИА, об утверждении программы ГИА, расписания проведения ГИА и консультаций к ГИА, о допуске обучающихся к ГИА и др.	Октябрь 2025 г- май 2026 г	Директор, зам.директора по УР, зав.отделениями
Составление графика проведения консультаций руководителей и консультантов дипломного проекта	февраль 2026 г	Зам.директора по УР, зав.отделениями
Разработка методических рекомендаций по выполнению дипломных работ	январь 2026 г	Председатель ПЦК, руководители дипломных проектов
Составление графика контроля за ходом выполнения дипломных работ обучающимися	апрель 2026 г	Зам.директора по УР, зав. отделениями, руководители дипломных проектов
Проведение заседания педагогического совета о допуске выпускников к ГИА	апрель 2026 г	Директор, зам. директора по УР

Подготовка оценочной документации демоэкзамена определенного уровня	апрель 2026 г	Председатель ПЦК, руководители дипломных проектов
Подготовка аудитории и документов, представляемых на заседаниях ГЭК	июнь 2026 г	Зав. отделением, классный руководитель, секретарь ГЭК
Подготовка приказа об организации ГИА (допуске к ГИА, сроках проведения этапов ГИА)	июнь 2026 г	Директор, зам.директора по УР

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в соответствии с требованиями «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 08 ноября 2021 г. № 800», Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ «ОИК» ГЭК формируется из преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 01 января по 31 декабря) директором.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа ведущих специалистов по профилю подготовки выпускников.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии.

Состав государственной экзаменационной комиссии по специальности СПО 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на 2025-2026учебный год:

1. Председатель ГЭК.

2. Заместитель председателя комиссии.
3. Ответственный секретарь.
4. Члены комиссии (2-3 чел.), в том числе члены экспертной группы.

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) является единой для всех форм обучения (очной и заочной) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом.

Состав экспертной группы утверждается распоряжением заместителем директора по учебной работе ГАПОУ «ОИК».

3.1 Порядок проведения ДЭ

Демонстрационный экзамен и проводится с использованием комплектов оценочной документации, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп.

Колледж обеспечивает проведение предварительного инструктажа по охране труда и технике безопасности обучающихся непосредственно в месте проведения ДЭ.

Для проведения ДЭ при ГЭК колледжа создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

Колледж регистрирует участников ДЭ в Цифровой платформе и формируют из них экзаменационные группы. Экзаменационная группа представляет собой группу экзаменуемых из одной учебной группы, сдающих экзамен в одну смену на одной площадке ЦПДЭ по одной компетенции. Одна экзаменационная группа может выполнять задание демонстрационного экзамена в течение одной или двух смен в соответствии с выбранным КОД. В один день может быть организовано несколько смен.

Каждая экзаменационная группа сдает экзамен по отдельному варианту задания.

Участник для выполнения экзаменационного задания использует только то оборудование и материалы, которые перечислены в инфраструктурном листе.

В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, тот получит баллы за любую завершённую работу.

Процедура защиты:

День	Этапы	Содержание
С -1	Подготовительный день	Контрольная проверка и прием площадки в соответствии критериями аккредитации; Сверка состава Экспертной группы с подтвержденными в системе eSim данными на основании документов, удостоверяющих личность; Сверка состава сдающих демонстрационный экзамен со списками в системе eSim и схемы их распределения по экзаменационным группам; Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности для участников и членов Экспертной группы; Проведение жеребьевки; Подготовка рабочих мест, проверка и подготовка инструментов и материалов, ознакомление с оборудованием и его тестирование под руководством экспертов; Получение главным экспертом вариант задания для проведения демонстрационного экзамена.
С 1	День проведения ДЭ	Выдача экзаменационных заданий каждому участнику в бумажном виде; Ознакомление участников с заданиями ДЭ; Выполнение заданий демонстрационного экзамена в присутствии комиссии; Оценка результатов выполнения экзаменационных заданий; Внесение всех баллов в систему CIS, баллы в системе CIS блокируются; Сверка баллов, занесенных в систему CIS, с рукописными оценочными ведомостями; Выгрузка итогового протокола из системы CIS; Перевод результатов ДЭ в экзаменационную оценку;

		Фиксирование решения заседания комиссии в протоколе Государственной экзаменационной комиссии и экспертной группы.
--	--	---

3.2 Порядок защиты ДП

Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий устанавливается общая тематика ДП, отражающая область профессиональной деятельности выпускников (организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий).

Защита ДП:

–защита ДП проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии;

–на защиту ДП отводится до 45 минут;

–защита работы включает презентацию обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы обучающегося (в отдельных случаях возможно выступление руководителя ДП и рецензента, если они присутствуют на заседании Государственной экзаменационной комиссии);

–заседания Государственной экзаменационной комиссии протоколируются (в протокол записывается итоговая оценка ДП, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии), протоколы подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

В основе оценки ДП лежит пятибалльная система.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос

председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ДЭ И ДП И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1 Описание задания ДЭ и критерии к его оценке

Комплект оценочной документации (КОД) 1.3 по компетенции «Электромонтаж» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена.

4.1.1 Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации (КОД) 1.3 по компетенции «Электромонтаж».

Описание задания по КОД 1.3 компетенция «Электромонтаж».

Экзамен состоит из четырех модулей, время отведенное на экзамен 4 часа.

Модуль 1. Коммутация распределительных коробок.

Участнику, на подготовленном стенде, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии с принципиальной схемой. Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода или кабели в элементах управления и нагрузки подключает участник. Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоразовых сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок. Пример оформления стенда в Приложении В. Для подачи напряжения на стенд, необходимо провести испытания. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления изоляции и замер сопротивления заземляющего проводника. Замеры проводятся от вводного аппарата защиты стенда. Перед проведением испытаний участник проводит доклад перед

экспертами, в котором описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет. Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете. Принципиальная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 2. Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Модуль 3. Поиск неисправностей.

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный щит.

1. Участнику необходимо установить в ЩС предохранители, в зависимости от сечения отходящего проводника в соответствии с требованиями НД по длительно допустимым токам. Выбранные токовые значения предохранителей должны быть вписаны в однолинейную схему.
2. Участнику необходимо определить неисправности и несоответствия, внесенные в установку экспертами, отметить их на схеме и кратко описать. Количество неисправностей должно соответствовать оценочной ведомости.
3. Участник докладывает экспертам об обнаруженных неисправностях, обосновывает установку выбранных предохранителей. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника и заносят результат в оценочную ведомость.

Модуль 4. Программирование логического реле.

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD. Алгоритмы работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

1. Завершение выполнения работ.

a. Участник информирует аккредитованных экспертов о завершении монтажных работ и готовности отчетной документации для внесения значений измеряемых величин.

b. Эксперты останавливают и фиксируют время.

c. Эксперты проводят визуальный осмотр ЭУ и убеждаются, что работы выполнены в полном объеме.

d. Эксперты проверяют заполнение отчета.

В отчете должны быть указаны все адреса линий измерений и требуемые нормативные значения. В случае неполного заполнения адресов, эксперты заполняют неуказанные участником адреса и за аспект «Оформление отчета» ставится «0»

2. Участник докладывает экспертам о видах и методике предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад по шкале 0-3 (J) и заносят оценки в ведомость.

a. В случае отсутствия у участника знаний и умений по методике проведения испытаний, эксперты проводят инструктаж по методикам испытаний, требованиям ОТ и ТБ, а затем проводят испытания совместно с участником. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму. В оценочной ведомости за аспект «Проведение испытаний» ставится «0».

b. В случае четкого понимания участником методики проведения испытаний, участник проводит испытания, эксперты наблюдают за проведением испытаний. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму.

3. По результатам испытаний, эксперты принимают обоснованное решение о подаче напряжения.

4. Запускается и фиксируется в отчете, время подачи напряжения.

5. После подачи напряжения участник тестирует электроустановку неограниченное количество раз в пределах установленного времени. Участник имеет право закончить все виды работ досрочно. Участник имеет право внести изменения в электроустановку. Внесение изменений возможно только при

наличии времени и после снятия экспертами напряжения с ЭУ. После внесения изменений, испытания проводятся повторно.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об испытаниях. Участник должен четко понимать значение испытаний и уметь анализировать результаты. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций. Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления. Измерение сопротивления изоляции. Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления изоляции кабелей. Количество измерений, порядок включений и отключений аппаратов защиты и устройств коммутации определяет участник. Полученные значения сопротивления должны соответствовать нормативным документам.

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы.

Таблица - Методика перевода результатов ДЭ в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможном (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%
Отношение полученного количества баллов к максимально возможном (в балах)	0 – 39,9	40 – 51,9	52 – 71,9	72 – 80

4.2 Требования к ДП и критерии к его оценке

Дипломный проект выполняется в колледже или на предприятии (базе практики);

Дипломный проект выполняется под руководством утвержденных приказом директора руководителя и консультантов;

При выполнении дипломного проекта обучающийся обязан еженедельно отчитываться перед руководителем о проделанной работе;

Дипломный проект рецензируются, содержание рецензии доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за день до защиты дипломной работы;

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензий не допускается.

Выполненные ДП рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензенты ДП назначаются приказом руководителя образовательного учреждения.

На рецензирование одного дипломного проекта образовательным учреждением должно быть предусмотрено не более 4 часов.

Заместитель директора по учебной работе (заведующий отделением) после ознакомления с отзывом руководителя и рецензий решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ДП заданию;
- оценку качества выполнения каждого или отдельного раздела дипломного проекта;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;

- оценку ДП.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляет заместитель директора по учебной работе.

Содержание ДП включает в себя:

- введение;
- теоретическая часть;
- расчетная часть (расчетно – технологическая, расчетно-экономическая);
- специальная часть;
- охрана труда и окружающей среды;
- выводы и заключения, рекомендации по использованию полученных результатов;
- список используемой литературы;
- приложения.

Объем ДП не должен превышать 50-60 страниц машинописного текста (требования к оформлению работы представляются на консультации нормоконтролером). Графическая часть должна содержать 2-3 листа в формате А1, один лист технико-экономических показателей, в формате А2. Список используемых источников должен включать не менее 20 источников (требования к оформлению библиотечного списка представлены в методических указаниях).

Работа над ДП в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность элементов общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Критерии оценки знаний и умений студентов Государственной экзаменационной комиссией:

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

–ДП выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;

–В теоретической части проекта дано полное и технически грамотное изложение материала. Характеристика электроснабжения, электропривода и электрооборудования дана в соответствии с темой проекта. Технически грамотно решены вопросы расчетной части проекта в полном соответствии с требованиями нормативных документов (ПУЭ, ПТЭЭП, норм технологического проектирования, СНИП и др.). Определены экономические показатели. Основные решения приняты на основании технико-экономического сравнения вариантов. Раздел охрана труда выполнен в соответствии с правилами техники безопасности в электроустановках. Уровень выполнения и соответствия пояснительной записки и графической части требованиям ЕСТД и ЕСКД высокий, соответствует стандартам.

–ДП выполнен на базе действующего оборудования предприятий, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломной работы;

–ДП содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

–ДП выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.

–ДП имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

–При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, во время доклада демонстрирует дополнительные наглядные пособия, сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

–ДП выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, но содержит незначительные ошибки;

–В теоретической части ДП дано технически грамотное изложение материала. Характеристика электроснабжения, электропривода и электрооборудования дана без существенных неточностей в соответствии с темой проекта. Имеют место незначительные неточности в технических расчетах, отсутствуют существенные отступления от требований нормативных документов. В экономической части дано неполное технико-экономическое обоснование. Имеются замечания в полноте изложения вопросов охраны труда. Уровень выполнения и соответствия пояснительной записки и графической части требованиям ЕСТД и ЕСКД достаточный, соответствует стандартам.

–ДП выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

–Обучающийся при выполнении ДП демонстрирует хороший уровень знаний, среднюю степень проявления общих и профессиональных компетенций

–ДП имеет положительные отзывы руководителя и рецензента, но содержащие некоторые рекомендации и несущественные замечания.

–При защите работы обучающийся показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит предложения по улучшению организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий, без особых затруднений и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

–ДП выполнен не в полном объеме в соответствии с заданием, содержит незначительные ошибки;

–ДП содержит теоретическую базу, характеризуется некоторым нарушением логичности и последовательности изложения материала, не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

–В теоретической части работы не полное изложение материала, характеристика электроснабжения электрооборудования и электропривода дана в общем виде. В расчетной части имеются ошибки не принципиального

характера. Вопросы решены с отступлением от требований нормативных документов. Поверхностно решены вопросы экономической части проекта, определены не все экономические показатели. Недостаточно полно изложен раздел "Охрана труда и окружающей среды". Уровень выполнения и соответствия пояснительной записки и графической части требованиям ЕСТД и ЕСКД недостаточный.

–ДП выполнена с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.

–Обучающийся при выполнении ДП демонстрирует удовлетворительный уровень знаний, удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций.

–В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию ДП, методике проектирования отдельных частей ДП. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на вопросы членов ГЭК.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

–ДП выполнен не в соответствии с заданием, содержит существенные ошибки;

–ДП содержит слабую теоретическую базу, характеризуется нарушением логичности и последовательности изложения материала, не содержит обоснованных расчетов.

–Обучающийся при выполнении ДП демонстрирует неудовлетворительный уровень знаний, неудовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций.

–В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания по содержанию ДП, методике проектирования отдельных частей ДП.

–При защите обучающийся затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

3.3 Оценивание результатов государственной итоговой аттестации

Оценки за ГИА выставляются за ДЭ и защиту дипломного проекта независимо друг от друга.

Если хотя бы один из элементов дипломного проекта, демонстрационного экзамена выполнен на оценку 2 (неудовлетворительно), или обучающийся отсутствовал по неуважительным причинам, то студент считается не прошедшим успешно ГИА. Такому студенту диплом о среднем профессиональном образовании не выдается.

3.4 Информационно-документационное обеспечение государственной экзаменационной комиссии

В соответствии с Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ «ОИК» от 20.01.2017 г. на заседания государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие документы:

- ФГОС по специальности 08.02.09 к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;
- Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ «ОИК» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- Сводная ведомость результатов освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена выпускниками групп;
- Книга протоколов заседаний ГИА по специальности;
- Зачетные книжки обучающихся;
- Документация по экспертизе и оценке сформированности элементов общих и профессиональных компетенций, аттестационные листы (приложение к отчету о практике).

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ОВЗ

Для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, указывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ОВЗ, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде

электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

д) также для выпускников из числа лиц с ОВЗ и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности,

выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в университет письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА, проводимой с применением механизма ДЭ, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации, непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА и рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии, выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

6. ПРИЛОЖЕНИЕ

1 Результаты защиты дипломных проектов

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения									
				очная		очно-заоч.		заочная		экстернат			
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%		
1	Окончили образовательное учреждение СПО												
2	Допущены к защите												
3	Принято к защите выпускных квалификационных работ												
4	Защищено выпускных квалификационных работ												
5	Оценки:												
	Отлично												
	Хорошо												
	Удовлетворительно												
	Неудовлетворительно												
6	Средний балл												
7	Количество выпускных квалификационных работ, выполненных:												
7.1	по темам, предложенным студентами												
7.2	по заявкам организаций, учреждений												
7.3	в области поисковых исследований												
8	Количество выпускных квалификационных работ, рекомендованных:												
8.1	к опубликованию												
8.2	к внедрению												

2 Общие результаты подготовки обучающихся по специальности

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

№ п/п	Показатели	Всего		Форма обучения			
		Кол- во	%	очная		заочная	
				Кол-во	%	Кол-во	%
1	Окончили образовательное учреждение СПО						
2	Количество дипломов с отличием						
3	Количество дипломов с оценками «отлично» и «хорошо»						
4	Количество выданных академических справок						

3 Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите дипломного проекта

1. Основные задачи энергоносителей.
2. Показатели, учитываемые при сравнении вариантов ЭП.
3. Двухставочный тариф на электроэнергию.
4. Основные направления НТП.
5. Показатели эффективности капиталовложений и внедрения новой техники.
6. Коммерческий и технический учет электроэнергии.
7. Нормативы, учитываемые при освоении графиков ППР.
8. Эффективные методы проведения ремонтов электрооборудования.
9. Виды графиков ППР и виды ремонтов электрооборудования.
10. Рассказать о расчете электроремонтного персонала и дежурных.
11. Формы оплаты труда персонала.
12. Выделить единство и различие сдельной и бестарифной оплаты труда.
13. Цели начисления основных фондов за амортизацию электрооборудования.
16. Экономическое различие основных и оборотных фондов.
17. Режимы работы электросетей: электроустановки с глухим заземлением нейтрали, электроустановки с изолированной нейтралью.
18. Контроль состояния изоляции в электрических сетях 6-10-35 кВ.
19. Категории электроприемников по степени надежности электроснабжения.
20. Назначение и выбор предохранителей.
21. Назначение и выбор автоматических выключателей.
22. Выбор сечения токоведущих частей до 1000 В.
23. Сущность компенсации реактивной мощности.
24. Экономическое значение реактивной мощности.
25. Сравнительная характеристика компенсирующих устройств. Выбор мощности компенсирующих устройств.
26. Регулирование напряжения в системе электроснабжения.
27. Расчет предприятий за электроэнергию.
28. Конструктивное выполнение воздушных линий.
29. Способы прокладки кабельных линий, выбор сечения кабельных линий.
30. Конструктивное выполнение цеховых сетей до 1000 В, распределительных сетей 6-10 кВ.
31. Характеристика радиальных и магистральных схем распределительной сети.

32. Назначение, характеристика и условия выбора основного электрооборудования подстанций: разъединители, трансформаторы, короткозамыкатели, выключатели, трансформаторы тока и напряжения, реакторы, ограничители перенапряжения, изоляторы, выключатели нагрузки.

33. Производство переключений; организация переключений, бланки переключений.

34. Выбор трансформаторов ГПП и цеховых подстанций.

35. Токи короткого замыкания, проверка оборудования на электродинамическую и термическую стойкость.

36. Конструктивное выполнение заземляющих устройств.

37. Расчетные значения сопротивления заземляющих устройств.

38. Требования к релейной защите.

39. Схемы соединений трансформаторов тока применяемых в релейной защите.

44. Коэффициент схемы, коэффициент возврата реле, коэффициент трансформации трансформатора тока, напряжения.

45. Для чего заземляется вторичная обмотка трансформатора тока, напряжения?

46. Режим работы трансформатора тока.

47. Режим работы трансформатора напряжения.

48. Как снять показание счетчика?

49. От чего отстраивается ток срабатывания М.Т.З., защиты от перегрузки, токовой отсечки, дифзащиты?

50. Принцип действия дифзащиты, зона действия.

51. Принцип действия и назначения токовых реле, указательных реле.

52. Принцип действия газовой защиты. Требования к установке газового реле.

53. Назначение АПВ, АВР, АЧР.

54. Назначение реле времени в схемах АВР, АПВ, АЧР.

55. Защита подстанций от прямых ударов молнии.

56. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.

57. Требования к переносным заземлителям.

58. Порядок установки переносных заземлителей.

59. Условия включения трансформаторов на параллельную работу.

60. Что произойдет при нарушении любого из перечисленных условий?

61. Что такое $u_{кз}$ трансформатора?

62. В каких случаях необходимо аварийно отключать трансформатор?

63. Сроки и объем осмотров трансформаторов подстанций.

64. Сроки и объем осмотров кабельных линий.

4 Примерные темы дипломных проектов

- Электропривод и система автоматизированного управления ленточного конвейера
- Модернизация электрооборудования и схемы управления продольно-фрезерного станка
- Электрооборудование и электропривод главной вентиляторной установки
- Модернизация электрооборудования и схемы управления токарно-винторезного станка
- Электропривод и система автоматизированного управления конусной дробилки
- Проектирование системы электропривода ПЧ-АД шлифовального станка
- Система управления автоматизированного электропривода центробежного нагнетателя
- Электрооборудование и электропривод пассажирского лифта
- Электроснабжение и электрооборудования механического цеха Машзавода
- Реконструкция схемы внешнего электроснабжения ОНОС
- Электроснабжение и электрооборудования электромеханического цеха Машзавода
- Реконструкция внешнего электроснабжения подстанции 35/6 кВ
- Внешнее электроснабжение РИФАР
- Применение комплектного и модульного оборудования для модернизации распределительных подстанций 35/10 кВ
- Внешнее электроснабжение карьера щебеночного завода
- Модернизация электрооборудования распределительной подстанции 10/0,4 кВ с использованием комплектного оборудования
- Реконструкция электроснабжения пос. Строителей
- Разработка внешнего электроснабжения машиностроительного завода
- Электрооборудование, релейная защита и автоматика подстанции Елшанская 110/35/10 кВ
- Модернизация электрооборудования и релейной защиты подстанции Шильдинская
- Реконструкция электроснабжения района Старый город
- Реконструкция электроснабжения подстанции Светлинская 110/35/6 кВ
- Модернизация электрооборудования, внедрение микропроцессорной релейной защиты и автоматики подстанции 110/35/10 кВ
- Модернизация электроснабжения центральной части города Орска
- Проектирование распределительной сети 0,4 кВ микрорайона города
- Электрооборудование распределительной подстанции г. Орска

- Модернизация электроснабжения ГПП Гайского ГОКа
- Электрооборудование распределительной подстанции «Новоорская»
- Электроснабжение Северного микрорайона
- Электроснабжение поселка Кумак
- Модернизация электрооборудования, релейной защиты и автоматики ГПП

Гайского ГОКа

- Изготовление тренажера «Монтаж электрооборудования силовой электроустановки»

- Изготовление тренажера «Монтаж электрооборудования осветительной установки»

- Модернизация электропривода насоса
- Модернизация электропривода мельницы
- Модернизация электропривода дробилки Карьероуправления
- Модернизация электропривода компрессора