

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

«___» _____ 20__ г.

***ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ***

*по специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)*

г. Луховицы
2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.13 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797 г рабочей группой в составе:

1. Обухова Т.Ю., председатель цикловой комиссии специальностей 13.02.11, 13.02.13

2. Агеев И.М., инженер по энергооборудованию филиала ПАО «ОАК» - ЛАЗ им. П.А. Воронина, преподаватель спецдисциплин комиссии 13.02.11

Рассмотрена
цикловой комиссией специальностей
13.02.11, 13.02.13
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ г

Одобрена
педагогическим советом
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
Протокол № _ от «_» _____ 20__ г

Согласовано:

Заместитель директора по УПР
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный
техникум»

_____ И.С.Иванова

Председатель цикловой комиссии
специальностей 13.02.11. 13.02.13

_____ Т.Ю.Обухова

Председатель ГЭК
заместитель главного энергетика
филиала ПАО «ОАК» - ЛАЗ им. П.А.
Воронина

_____ С.А.Захаров

-

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА	12
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18
6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	21
7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	23
8. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	25
9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГИА	27
10. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА	30
11. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА	31
ПРИЛОЖЕНИЯ	36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 N 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";
- распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 (ред. от 01.04.2020) "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена";
- Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"
- приказ Министерства просвещения РФ от 17 апреля 2023 г. N 285 "Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования"
- Положение о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО ЛАТ, обучающихся по федеральным государственным образовательным стандартам;
- календарный график учебного процесса на 2028-2029 учебный год для обучающихся группы ЭО 4-2 очной формы обучения.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: **техник**.

Программа ГИА является частью ООП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и продемонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Направленность подготовки: Электроэнергетика

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Осуществление технического	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)

ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке

обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

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

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

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

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

2.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к ГИА по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

2.2. Цели и задачи ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: *техник*.

2.3. Объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию:

На проведение ГИА согласно учебному плану и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель

в том числе:

- на подготовку дипломного проекта и проведение демонстрационного экзамена - 4 недели;

- на защиту дипломного проекта - 2 недели.

Программа ГИА доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

3. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

3.1. Вид государственной итоговой аттестации:

Организация проведения демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Государственная итоговая аттестация проводится в два этапа:

- I – Демонстрационный экзамен
- II - Защита дипломного проекта

3.2. I этап. Демонстрационный экзамен

Цель этапа - контроль освоения профессиональных и общих компетенций с учетом передовых практик в процессе демонстрации выпускником решения профессиональных задач.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с Методикой проведения демонстрационного экзамена разработанной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Задание профильного уровня выполняется студентами в соответствии с графиком проведения экзамена и является одинаковым для всех. Содержание примерного задания доводится до сведения студентов за шесть месяцев до проведения демонстрационного экзамена.

В соответствии с правилами проведения демонстрационного экзамена задание выдается студенту в день проведения экзамена.

При сдаче экзамена оценивается уровень освоения профессиональных и общих компетенций, который проводится с использованием КОД, разработанного на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Таблица 1. Требования к содержанию КОД.

Единое базовое ядро содержания КОД сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Навык: технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
		Умение: читать электрические и простые электронные схемы
	ПК. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Навык: проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умение: обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений
	ПК. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Навык: осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
		Умение: эксплуатировать электроприводы и системы управления ими
	ОК. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

3.3 Условия допуска и подготовки демонстрационного экзамена

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

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 по двум уровням:

демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

3.4 Условия допуска и подготовки дипломного проекта (работы)

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

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. *Приложение № 1* Перечень тем дипломных проектов (работ).

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

4. Организация и порядок проведения

4.1. Особенности проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

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

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц,

обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт

ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы; в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент)).

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Указанные лица обязаны:

соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту; не

мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими

выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат

фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

4.2. Организация защиты дипломного проекта (работы)

Темы дипломных проектов (работ) должны иметь практико-ориентированный характер. Перечень тем дипломных проектов (работ) разрабатывается преподавателями профессиональных модулей и утверждается колледжем после предварительного положительного заключения работодателей.

4.3. Материально-техническое обеспечение ГИА

Реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к государственной итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

рабочее место для консультанта – преподавателя; рабочие места для обучающихся;

компьютер, принтер;

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

При выполнении дипломного проекта/дипломной работы выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

информационного центра Колледжа;

компьютеры, сканер, принтер;

программное обеспечение; лаборатории;

доступ к сети Интернет.

Для предварительной защиты и защиты дипломного проекта (работы) отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

рабочие места для членов ГЭК;

рабочее место секретаря ГЭК, оснащенное принтером, ноутбуком;

рабочее место выпускника:

компьютер, мультимедийный проектор, экран;

лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

4.4. Информационное обеспечение ГИА:

ФГОС СПО;

Программа ГИА;

приказ руководителя колледжа об утверждении тематики дипломного проекта/дипломной работы по специальности;

приказ руководителя колледжа о закреплении тематики дипломного проекта (работы) по специальности;

приказ об утверждении состава ГЭК;

приказы руководителя ПОО о допуске студентов к защите дипломного проекта (работы) на заседании ГЭК по специальности;

зачетные книжки студентов;

выполненные дипломные проекты (работы) студентов (в печатной и электронной формах);

методические рекомендации по выполнению дипломного проекта (работы); задание на выполнение дипломного проекта (работы);
график проведения консультаций по выполнению дипломного проекта (работы)
календарный план выполнения дипломного проекта (работы); комплект учебно-методической документации;
литература по специальности;
справочники по специальности;
периодические издания по специальности.
отзыв руководителя на дипломный проект (работу);
рецензии на дипломный проект (работу);
индивидуальные оценочные листы защиты дипломного проекта (работы); сводная ведомость оценивания дипломного проекта (работы);
бланк протокола заседания ГЭК в форме демонстрационного экзамена;
бланк протокола заседания ГЭК в форме защиты дипломной работы (проекта);
примерные критерии оценки содержания и защиты дипломного проекта (работы),
выставления итоговых оценок (таблицы);
портфолио выпускников (при наличии);
документация по анкетированию выпускников и членов ГЭК по вопросам содержания и организации ГИА.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники,

получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

5.1. Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями Комплекта оценочной документации (далее – КОД).

Образовательные организации самостоятельно устанавливают шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ, в отметку, соответствующие шкалы, приведённые в составе КОД, носят рекомендательный характер и могут использоваться образовательными организациями как примерные.

Образовательная организация вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая методика закрепляется локальными актами образовательной организации.

Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы:

Оценка/ Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-49,99%	50,00-64,99%	65,00-89,99%	90,00-100%
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ профильного уровня (максимальный балл 75)	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75

5.2. Оценка выполнения и защиты дипломных проектов (работ)

Процедура ГИА и форма протокола заседания ГЭК по результатам защиты дипломных проектов (работ) регламентируется Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников колледжа и Методическими указаниями по выполнению дипломных проектов (работ) по специальности.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК.

Книга протоколов заседаний ГЭК оформляется в соответствии с Положением о порядке проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников колледжа.

Решение об оценке выполнения и защиты дипломного проекта (работы), о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов членов ГЭК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Оценка торжественно объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

5.3. Документы, выдаваемые по итогам аттестационных процедур

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по профессии/специальности с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании.

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных

нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

7. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 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 ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать 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 ограниченными возможностями здоровья, 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;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья 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)¹

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию 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.

¹ Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24 ноября 2010 г. N 1031н "О формах справки, подтверждающей факт установления инвалидности, и выписки из акта освидетельствования гражданина, признанного инвалидом, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и порядке их составления" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2011 г., регистрационный N 19539), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2013 г. N 272н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2013 г., регистрационный N 29265) и от 17 ноября 2020 г. N 789н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г. регистрационный N 61636).

8. Защита дипломного проекта

8.1 Допуск к защите дипломного проекта

К защите дипломного проекта допускается обучающийся, не имеющий академических задолженностей, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования (статья 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации»). Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для допуска к защите дипломного проекта студент предоставляет заведующему отделением следующие документы:

- отзыв руководителя дипломного проекта с оценкой;
- рецензию, оформленную рецензентом, с оценкой.

Рецензия (отзыв руководителя) должна включать:

- заключение о соответствии работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решения и практической значимости работы;
- оценку значимости.

Руководитель и консультант по экономической части удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки. Заведующий отделением образовательной организации делает запись о допуске студента к защите дипломного проекта также на титульном листе пояснительной записки (форма титульного листа дипломного проекта - приложение 5 к настоящей Программе).

Допуск выпускника к защите дипломного проекта на заседании государственной экзаменационной комиссии осуществляется путем издания приказа руководителя образовательной организации на основании решения педагогического совета.

1. Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности, с участием не менее двух третей ее состава;

2. Заседания ГЭК проводятся в соответствии с годовым календарным графиком учебного процесса по установленному графику в период с 15.06.2026г. по 28.06.2026 г.

3. Требования к проведению заседаний ГЭК:

- на защиту одного дипломного проекта отводится до 30 минут.

4. Процедура защиты дипломного проекта включает:

– доклад студента - 10 - 15 минут, в течение которых студент кратко освещает цель, задачи и содержание диплома с обоснованием принятых решений. Доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;

– чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект;

– вопросы членов комиссии и ответы выпускника на вопросы и замечания членов комиссии по теме дипломного проекта и профилю специальности.

5. Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК.

В протоколе фиксируются:

- итоговая оценка выполнения и защиты дипломного проекта;
- присуждение квалификации;
- особые мнения о студенте.

Решение об оценке за выполнение и защиту дипломного проекта, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

6. Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты дипломного проекта студентом, о присвоении квалификации «техник» по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и степени диплома торжественно объявляется выпускникам Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом заседании в день защиты дипломного проекта.

8.2 Структура дипломного проекта

Таблица 3 - Содержание и структура составной части дипломного проекта

№ п/п	Состав дипломного проекта	Объем части	Содержание и структура составной части дипломного проекта
1	Пояснительная записка	Не менее 50 страниц машинописного текста	Титульный лист Задание на дипломное проектирование. Содержание Введение Описательная часть Расчетная часть Экономическая часть Раздел охраны труда и техники безопасности Заключение Список используемых источников Приложение
2	Графическая часть	Не менее 2 листов формата А1 и/или формата А2	Представление принятых в дипломном проекте решений в виде чертежей (электрических схем): - структурная электрическая схема; - функциональная электрическая схема; - принципиальная электрическая схема; - схема электрических соединений (монтажная схема); - общая электрическая схема; - схема расположения электрооборудования (заземления и т.д.).

Структурное построение и содержание составных частей дипломного проекта зависит от тематики и определяются цикловой комиссией специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) совместно с руководителями дипломных проектов и исходя из требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при государственной итоговой аттестации.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цели и задачи проекта.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет дипломного проектирования, круг рассматриваемых проблем. Проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Работа над основной частью пояснительной записки, содержащей теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений, и графической частью позволяет руководителю оценить уровень освоения общих компетенций (ОК):

Работа над технологической и экономической частями, так же над разделом охраны труда и техники безопасности в дипломном проекте позволяет руководителю оценивать уровень освоения

профессиональных компетенций (ПК) при выполнении дипломного проекта по модулям ПМ.01, ПМ.02 и ПМ.03. Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Работа над дипломным проектом 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 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

9. Условия реализации программы государственной итоговой аттестации

9.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Демонстрационный экзамен

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня необходимы следующие компоненты: рабочие места, оборудованные с учетом требований КОД Комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Подготовка к экзамену осуществляется в электромонтажной мастерской ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум».

Экзамен проводится в ЦПДЭ в соответствии с графиком проведения демонстрационного экзамена.

Дипломный проект

При выполнении дипломного проекта

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебном кабинете ГБПОУ МО ЛАТ № 3 «Кабинет спецдисциплин», №1 Электромонтажная мастерская и № 10 «Кабинет информационных технологий».

Оборудование кабинетов:

- рабочие места для обучающихся;
- ноутбук;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- компьютеры (10 рабочих мест);
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Компас- 3D V17;
- график проведения консультаций по дипломному проектированию;
- график поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации и технической литературы;
- методическое сопровождение по дипломному проектированию.

При выполнении дипломного проекта выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- компьютеры, сканер, принтер;
- программное обеспечение Компас-3D V17;

- кабинет информационных технологий;
- плоттер.

При защите дипломного проекта при ГЭК.

Для защиты диплома отводится специально подготовленный кабинет № 3 ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» «Кабинет спецдисциплин».

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- рабочее место секретаря ГЭК;
- рабочее место выпускника.

Информационно-документационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
2. Методические рекомендации по выполнению дипломных проектов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. ФГОС СПО специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
5. Профессиональные стандарты по профилю специальности.
6. Литература по специальности:

Основные источники:

1. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2020 ОИЦ «Академия»
2. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2020 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2020 ОИЦ «Академия»
4. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2023 ОИЦ «Академия»
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2023 ОИЦ «Академия»
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2023 ОИЦ «Академия»
7. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ 2020 ОИЦ «Академия»
8. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника 2021 ОИЦ «Академия»
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2018

10. А.А. Гончаров, В.Д. Копылов «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» Москва, Академия, 2022
11. Е.М. Соколова «Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника» М: Академия, 2020

Дополнительные источники:

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>
2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>
3. Рутьнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рутьнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>
4. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>
5. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
6. Электронный ресурс «Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики». Форма доступа: www.gks.ru
7. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
8. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

Информационно-документационное обеспечение ГЭК

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» в 2028-2029 учебном году обучающихся по ФГОС СПО на заседания государственной экзаменационной комиссии представляются следующие документы:

- Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (по ФГОС).

- Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

- Сводная ведомость результатов освоения основной профессиональной образовательной программы выпускниками по специальности.

- Приказ руководителя образовательной организации об утверждении тематики дипломных проектов по специальности.

- Приказ об утверждении состава Государственной экзаменационной комиссии.

- Приказы руководителя образовательной организации о допуске студентов к защите дипломных проектов на заседании ГЭК по специальности.
- Книга протоколов заседаний ГЭК по специальности.
- Зачетные книжки студентов.
- Выполненные дипломные проекты студентов (в печатной и электронной формах) с письменным отзывом руководителя и рецензией установленной формы.

10. Кадровое обеспечение ГИА

Требования к уровню квалификации кадрового состава ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением дипломных проектов: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Требование к квалификации членов государственных экзаменационных комиссий ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения государственной итоговой аттестации в соответствии с Положением о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум» осваивающих ФГОС СПО устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители дипломного проектирования, из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов в области технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования базовых предприятий, организаций и преподавателей образовательной организации, ведущих дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

- консультанты по отдельным частям, вопросам дипломного проектирования, из числа преподавателей образовательной организации и специалистов предприятий, организаций, хорошо владеющих спецификой вопроса;

- рецензенты, из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области соответствующей специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

- государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе 4 - 6 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов в области технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования предприятий, организаций - работодателей, социальных партнеров, административного работника образовательной организации и преподавателей образовательной организации, ведущих дисциплины профессионального цикла и профессиональные модули специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

- при проведении демонстрационного экзамена (ДЭ) создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками опытом в сфере, соответствующей профессии, специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится ДЭ;

- экспертную группу возглавляет Главный эксперт, назначаемый из числа экспертов (в рамках ГИА главный эксперт назначается из числа экспертов, включенных в состав ГЭК);

- Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению экзамена и не участвует в оценивании его результатов;

- оценку выполнения заданий ДЭ осуществляет экспертная группа;

- в целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении ДЭ не допускается участие в оценивании заданий ДЭ экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Кандидатура председателя ГЭК утверждается приказом Министерства образования Московской области, персональный состав ГЭК по специальности утверждается приказом руководителя образовательной организации. Руководители дипломного проектирования, рецензенты, консультанты по отдельным частям, вопросам проектирования также утверждаются приказом руководителя образовательной организации.

11. Оценка результатов государственной итоговой аттестации

Оценка уровня подготовки по результатам освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) формируется с учетом оценок, полученных выпускником по результатам выполнения и защиты дипломного проекта, а также с учетом результатов демонстрационного экзамена.

По итогам защиты дипломного проекта для каждого выпускника формируются следующие оценки выполнения и защиты:

- Оценка защиты членов ГЭК;
- Оценка руководителя;
- Оценка рецензента.

Критерии оценки дипломного проекта

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта выпускника для Руководителя дипломного проектирования являются (бланк в приложении 6 к настоящей Программе):

- анализирует полученные данные, практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта;
- представленный материал соответствует заданию;
- при написании дипломного проекта студент самостоятельно и творчески находит пути решения проблем;
- тема дипломного проекта соответствует актуальности, взаимосвязи с современными тенденциями развития отрасли;
- содержание работы соответствует поставленным целям и задачам;
- дипломный проект соответствует оригинальности и новизне полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений;
- объем и качество выполнения графического материала соответствует тексту записки;
- соответствует требованиям стандартов оформления пояснительной записки и графической части;
- анализирует нормативную документацию, основную, дополнительную литературу и другие источники информации;
- материал дипломного проекта выполнен ясно, четко, последовательно и обоснованно;
- соблюдал график выполнения дипломного проекта;
- использует информационные ресурсы Internet и современные пакеты компьютерных программ и технологий (КОМПАС-3D) при написании пояснительной записки и графической части;
- дипломный проект может быть частично или полностью внедрен в производство.

Показатели оценивания:

- 0 - показатель отсутствует;
- 1 - показатель проявился частично;
- 2 - показатель проявился полностью.

Таблица 7 - Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	20-26 баллов	5	Отлично
70-89%	13-19 баллов	4	Хорошо
60-69%	8-12 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 8 баллов включительно	2	Неудовлетворительно

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта выпускника для рецензента дипломного проекта являются (бланк в приложении 7 к настоящей Программе):

- представленный материал соответствует заданию;

- тема дипломного проекта соответствует актуальности, взаимосвязи с современными тенденциями развития отрасли;
- содержание работы соответствует поставленным целям и задачам;
- анализирует полученные данные, практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта;
- соответствует степени комплектности работы, применение в ней знаний естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- дипломный проект соответствует оригинальности и новизне полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений;
- объем и качество выполнения графического материала соответствует тексту записки;
- соответствует требованиям стандартов оформления пояснительной записки и графической части;
- анализирует нормативную документацию, основную, дополнительную литературу и другие источники информации;
- материал дипломного проекта выполнен ясно, четко, последовательно и обоснованно;
- уровень оформления пояснительной записки соответствует:
- общему уровню грамотности;
- стилю изложения;
- использует информационные ресурсы Internet и современные пакеты компьютерных программ и технологий (КОМПАС-3D) при написании пояснительной записки и графической части;
- дипломный проект может быть частично или полностью внедрен в производство

Показатели оценивания:

- 0 - показатель отсутствует;
- 1 - показатель проявился частично;
- 2 - показатель проявился полностью.

Таблица 8 - Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	20-26 баллов	5	Отлично
70-89%	13-19 баллов	4	Хорошо
60-69%	8-12 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 8 баллов включительно	2	Неудовлетворительно

Качество выступления на защите дипломного проекта оценивается по составляющим:

- умеет пользоваться чертежами, читать конструкторскую документацию;
- владеет профессиональной терминологией;
- анализирует теоретические аспекты, проблемы, аргументирует теоретические обобщения и изложение собственного мнения по рассмотренным вопросам;
- дает аргументированные ответы на вопросы комиссии;
- ориентируется в производственном процессе, тенденциях развития отрасли;
- свободно владеет представляемым материалом по тематике дипломного проекта;
- выдерживает установленный регламент времени публичного выступления.

Показатели оценивания:

- 0 - показатель отсутствует;
- 2 - показатель проявился частично;

4 - показатель проявился полностью.

Таблица 9 - Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	22-28 баллов	5	Отлично
70-89%	13-21 баллов	4	Хорошо
60-69%	8-12 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 10 баллов	2	Неудовлетворительно

Критерии оценки демонстрационного экзамена

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Выполнение операций по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	5,00
		Проведение диагностики и испытаний электрического и электромеханического оборудования	14,00
		Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	4,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
2	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	9,00
		Осуществление планирования работ	

	оборудования (по выбору)	по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	8,00
3	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	Проведение диагностики технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	7,00
		Осуществление проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	18,00
ИТОГО			75,00

Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

п/п	Тематика дипломных проектов (работ)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
	Проектирование электрооборудования, электроснабжения и электроосвещения производственного участка цеха в условиях промышленного предприятия ²	ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

² При выдаче задания студенту определяются различные цеха и производственные участки по видам работ, с указанием конкретного перечня установленного электрооборудования

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Луховицкий авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
_____ Чечеватова Н.Н.

З А Д А Н И Е

на выполнение дипломного проекта техника
по специальности 13.02.13
Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Обучающемуся Фамилия Имя Отчество
Группы ЭО 4 – 2

Тема проекта: Проектирование электрооборудования, электроснабжения
и электроосвещения производственного участка цеха в
условиях промышленного предприятия

Дата выдачи задания
_____ апреля 2029 г.

Срок окончания работы
_____ июня 2029 г.

Вариант № 1

№ п/п	Наименование электроприёмника	Тип	Мощность	Примечание
1	Печь камерная	ПН-75	50 кВт 3 кВт- двигатель	Спираль Вентилятор
2	Пресс обрезной	КЕС-250	30 кВт	
3	Молот штамповочный	К 8544	138 кВт	
4	Печь камерная	СНЗ-8- 16,5/1,2	70 кВт 3 кВт- двигатель	Спираль Вентилятор
5	Молот штамповочный	К 8540	80 кВт	
6	Пресс обрезной	КЕС-250	30 кВт	
7	Дымосос (рабочий)	ДК-12,5 1000 об/мин	22 кВт	
8	Дымосос (резервный)	ДК-12,5 4А	22 кВт	
9	Вентилятор-калорифер	4А.... 1500 об/мин	7,5 кВт	На металлоконструкции
10	Кран-балка (2-х опорная)	з/п 5Т		ПВ = 25%
11	Сварочный преобразователь (3-х фазный)	ВСВУ-315	20 кВА	ПВ=60%
12	Дугофрезерный станок	ГФ-551	11,6 кВт	Капитальный ремонт
13	Вертикально-сверлильный станок	В132КА	1,6 кВт	
14	Радиально-сверлильный станок	2Н55	7,5кВт	
15	Токарно-винторезный станок	1А64	14 кВт	

Размеры участка:

24 x 10 x 10 м.

H = 10 м.

Мощности:

$P_{уст}$ станки = 1380 кВт.

$P_{уст}$ вентиляционные насосы = 520 кВт.

$S_{уст}$ сварка = 20 кВА.

$P_{уст}$ электрическое освещение = 190 кВт.

$P_{уст}$ нагрев = 800 кВт.

Содержание дипломного проекта

1. Графическая часть

1. План групповой осветительной сети в масштабе 1:100. Основные светотехнические показатели осветительной сети. Однолинейная схема осветительной сети. Спецификация. Условные обозначения. Пояснения к проекту. 1 лист ф.А1;
2. План силовой распределительной сети в масштабе 1:50 проектируемого участка. Однолинейная схема силовой распределительной сети. Спецификация. Условные обозначения. Пояснения к проекту. 1 лист ф.А1;
3. Принципиальная электрическая схема производственного механизма. 1 лист ф.А1;

2. Пояснительная записка

Введение

1. Электроосвещение производственного участка

- 1.1 Выбор напряжения источников питания, выбор категории по надежности электроснабжения, выбор вида освещения.
- 1.2 Выбор схемы питания осветительной установки.
- 1.3 Характеристика метода расчета общего равномерного освещения проектируемого участка
- 1.4 Светотехнический расчет: (характеристика используемого метода)
 - 1.4.1 определение нормируемой освещенности и удельной мощности для каждого помещения;
 - 1.4.2 выбор типа светильников по условиям среды и разряду зрительных работ, и назначению помещений;
 - 1.4.3 определение количества и мощности светильников для каждого помещения;
 - 1.4.4 определения вида сети и способа ее прокладки для каждого помещения.
- 1.5 Расчет осветительной сети проектируемого участка:
 - 1.5.1 характеристика используемого метода;
 - 1.5.2 формирование групп осветительной сети;
 - 1.5.3 определение моментов и потери напряжения в групповой осветительной сети.
 - 1.5.4 выбор щитов и расположение на плане участка
- 1.6 Определение токовой нагрузки в групповых линиях, токов аппаратов защиты, сечения проводников групповых линий.
- 1.7 Определение токовой нагрузки питающей сети, тока аппарата защиты питающей сети, сечение проводника питающей сети.

2. Электрооборудование производственной машины

- 2.1 Назначение производственной машины, описание режима работы и требования к электрооборудованию;
- 2.2 Построение нагрузочных диаграмм и проверка двигателей по мощности;
- 2.3 Выбор аппаратуры управления и защиты;
- 2.4 Краткое описание принципиальной схемы управления электродвигателями;
- 2.5 Анализ схемы управления;
- 2.6 Краткое описание размещения электрооборудования машины;
- 2.7 Составление спецификации на электрооборудование и материалы.

3. Экономика и организация эксплуатации производственной машины

- 3.1 Составление годового графика ППР электрооборудования, включая капитальный ремонт;
- 3.2 Определение необходимого количества эксплуатационного и ремонтного персонала;
- 3.3 Подсчет годового фонда зарплаты;
- 3.4 Определение себестоимости капитального ремонта.

4. Охрана труда

- 4.1 Безопасность обслуживания электроустановок производственного участка (электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура, цеховые электрические сети,

электрическое освещение, станки и др.);

4.2 Комплектование производственного участка защитными средствами;

4.3 Комплектование ТП защитными средствами;

4.4 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.

Заключение

Список используемой литературы:

Руководитель ВКР _____

Руководитель по технико-экономическим расчетам

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Луховицкий авиационный техникум»

**Дипломный проект
техника**

по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Тема Проектирование электрооборудования, электроснабжения и
электроосвещения производственного участка цеха в условиях
промышленного предприятия

Студента _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия _____

Руководитель _____
подпись, дата _____ инициалы, фамилия _____

Консультант по экономической части

подпись, дата _____ инициалы, фамилия _____

К защите
«___» _____ 2029 г.

Защита принята с оценкой _____

Луховицы
2029

ОТЗЫВ

руководителя _____
на дипломный проект обучающегося _____

(Ф.И.О. обучающегося, номер группы)

выполненную по специальности 13.02.13 *Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

на тему: **Проектирование электрооборудования, электроснабжения и электроосвещения производственного участка цеха в условиях промышленного предприятия**

(полное название проекта в соответствии с утвержденным заданием)

№п/п	Критерии оценки	Оценка критериев (балл 0-2)	
		Субъективная	Объективная
1.	Анализирует полученные данные, практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта	2	0
2.	Представленный материал соответствует техническому заданию	2	0
3.	При написании дипломного проекта студент самостоятельно и творчески находит пути решения проблем	1	0
4.	Тема дипломного проекта соответствует актуальности, взаимосвязи с современными тенденциями развития отрасли	2	0
5.	Содержание работы соответствует поставленным целям и задачам	2	0
6.	Соответствует степени комплектности работы, применение в ней знаний естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин	2	0
7.	Дипломный проект соответствует оригинальности и новизне полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений	1	0
8.	Объем и качество выполнения графического материала соответствует тексту записки	2	0
9.	Соответствует требованиям стандартов оформления пояснительной записки и графической части	2	0
10.	Анализирует нормативную документацию, основную, дополнительную литературу и другие источники информации	1	0
11.	Материал дипломного проекта выполнен ясно, четко, последовательно и обоснованно	1	0
12.	Соблюдает график выполнения дипломного проекта	2	0
13.	Представляет, схемы, графики и приложения	0	2
14.	Использует информационные ресурсы Internet и современные пакеты компьютерных программ и технологий (КОМПАС-3D) при написании пояснительной записки и графической части	0	2
15.	Дипломный проект может быть частично или полностью внедрен в производство	0	1
	Общая сумма баллов	25	

0 – показатель отсутствует

1-проявился частично

2-проявился полностью

Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	24-30 баллов	5	Отлично
70-89%	15-23 баллов	4	Хорошо
60-69%	10-14 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 10 баллов	2	Неудовлетворительно

Замечания _____

Заключение руководителя дипломного проекта:

Руководитель _____
подпись

/ _____ /
(ФИО, должность)

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

ФИО студента _____

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Тема дипломного проекта _____

Сведения о рецензенте:

ФИО _____

Место работы _____

Должность _____

№п/п	Критерии оценки	Оценка критериев (балл 0-2)	
		Субъектив ная	Объектив ная
1	Представленный материал соответствует техническому заданию		0
2	Тема дипломного проекта соответствует актуальности, взаимосвязи с современными тенденциями развития отрасли		0
3	Содержание работы соответствует поставленным целям и задачам		0
4	Анализирует полученные данные, практические рекомендации по повышению эффективности и качества исследуемой структуры или объекта		0
5	Соответствует степени комплектности работы, применению в ней знаний естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин		0
6	Дипломный проект соответствует оригинальности и новизне полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений		0
7	Объем и качество выполнения графического материала соответствует тексту записки		0
8	Соответствует требованиям стандартов оформления пояснительной записки и графической части		0
9	Анализирует нормативную документацию, основную, дополнительную литературу и другие источники информации		0
10	Материал дипломного проекта выполнен ясно, четко, последовательно и обоснованно		0
11	Уровень оформления пояснительной записки соответствует (максимальная сумма баллов 6.)	-	-
	- общему уровню грамотности		0
	- стилю изложения		0
	- качеству иллюстраций		0
12	Представляет схемы, графики и приложения	0	
13	Использует информационные ресурсы Internet и современные пакеты компьютерных программ и технологий (КОМПАС-3Д) при написании пояснительной записки и графической части	0	
14	Дипломный проект может быть частично или полностью внедрен в производство		
	Общая сумма баллов		

0 – показатель отсутствует

1-проявился частично

2-проявился полностью

Перевод фактической суммы баллов в оценку

Процент результативности		Балл (отметка)	Оценка
90-100%	24-30 баллов	5	Отлично
70-89%	15-23 баллов	4	Хорошо
60-69%	10-14 баллов	3	Удовлетворительно
До 59% включительно	До 10 баллов	2	Неудовлетворительно

Замечания _____

Заключение рецензента: работа выпускника соответствует требованиям, предъявляемым к дипломному проектированию по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), и при успешной защите заслуживает оценки _____.

Рецензент _____ / _____ /
(подпись) (фамилия, инициалы)