



Министерство образования Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Каменск-Уральский радиотехнический техникум»  
(ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»)

РАССМОТРЕНО  
Цикловой комиссией  
электротехнического профиля  
(протокол от 03.11.2025 № 4)  
Председатель ЦК  
\_\_\_\_\_ / Ю.Т. Поздеева  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора ГАПОУ СО «Каменск-  
Уральский радиотехнический  
техникум»  
\_\_\_\_\_ / А.Г. Безгодов  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
12.11.2025



СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела кадров  
ФГУН «ПО «Октябрь»  
\_\_\_\_\_ / У.И. Ленинцева  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
12.11.2025



## ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников  
основной образовательной программы  
среднего профессионального образования -  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *Цель программы государственной итоговой аттестации:*

Определение нормативных, процедурных подходов, обеспечивающих подготовку и проведение государственной итоговой аттестации выпускников по основной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** в части установления и присвоения квалификации как системы освоенных компетенций, необходимых для успешной деятельности, как в профессиональной, так и в непрофессиональной сферах.

Система освоенных компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию, включает в себя:  
перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
ПК 4.1.	Применять возможности технического обеспечения документирования управленческой деятельности.
ПК 4.3.	Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

Формами государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов

среднего звена по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** в соответствии с ФГОС СПО являются защита дипломного проекта и демонстрационный экзамен базового уровня. Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или моделированных производственных процессов. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

**Объем времени** на подготовку демонстрационного экзамена - с 02.05.2026 г. по 31.05.2026 г.

**Сроки выполнения** демонстрационного экзамена с 01.06.2026 г. по 30.06.2026 г.

**Объем времени** на подготовку дипломного проекта - с 15.02.2026 г. по 31.05.2026 г.

**Сроки проведения** защиты дипломного проекта с 01.06.2026 г. по 30.06.2026 г.

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

Темы дипломных проектов и комплект оценочной документации компетенции для проведения демонстрационного экзамена определяются ГАПОУ СО «Каменск- Уральский радиотехнический техникум». Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких модулей, входящих в основную образовательную программу среднего профессионального образования.

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, образец заданий.

Выбор тем для дипломного проектирования осуществляется цикловой комиссией электротехнического профиля из общего перечня тем, предложенных преподавателями, входящими в цикловую комиссию электротехнического профиля и представителями организаций с мест прохождения производственной практики. Выбор тем для дипломного проектирования осуществляется в январе - феврале 2026 г., уточняется после выхода студентов на производственную практику с учетом мнения руководителей практики на производстве. Перечень выбранных тем дипломных проектов для студентов учебной группы рассматривается цикловой комиссией электротехнического профиля на заседании цикловой комиссии, согласуется на заседании методического совета председателем методического совета и утверждается директором. Закрепление за студентами тем дипломных проектов, назначение руководителей осуществляется приказом директора ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум».

Темы для дипломного проектирования ориентированы на действующее электрическое и электромеханическое оборудование предприятий города, на которых проходят производственную практику и трудоустраиваются в дальнейшем студенты техникума после окончания обучения.

Содержание дипломного проекта направлено на вопросы организации технической эксплуатации, разработку технологических карт и графиков производства работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования.

Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы рассматривается и согласуется на заседании цикловой комиссии электротехнического профиля.

Фонд оценочных средств для выпускной квалификационной работы включает задание на дипломный проект (приложение А), лист оценки (оценочная спецификация) защиты дипломного проекта (приложение Б), рейтинговый лист оценки защиты дипломного проекта (приложение В).

Задания для дипломного проекта рассматриваются на заседании цикловой комиссии электротехнического профиля, что подтверждается протоколом и подписываются председателем цикловой комиссии, руководителем дипломного проекта, утверждаются заместителем директора. Каждый студент получает задание для выполнения дипломного проекта, ставит подпись и дату получения задания. В задании должны быть указаны тема дипломного проекта, руководитель дипломного проекта.

### ***Порядок проведения государственной итоговой аттестации***

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по осваиваемой основной образовательной программе среднего профессионального образования.

Заведующий отделением разрабатывает график выполнения студентами дипломного проекта, утверждаемый заместителем директора на март - май месяцы 2026 г. Согласно графика заведующий отделением вместе с председателем цикловой комиссии, кураторами выпускных групп и руководителями дипломных проектов ведет контроль за выполнением дипломных проектов в процентном отношении.

При подготовке дипломного проекта студенты пользуются нормативно-технической литературой, официальными, справочно – библиографическими, периодическими изданиями, информационными ресурсами сети Интернет, методическими требованиями для написания и защиты курсовых и дипломных работ (проектов). Для подготовки дипломного проекта студентам предоставляется читальный зал библиотеки, рабочие места в компьютерном классе, оснащенные электронными изданиями и прикладными компьютерными программами профессиональной направленности, кабинет для дипломного проектирования и самостоятельной работы.

После завершения работы над дипломным проектом с 1 июня по 10 июня проводится нормоконтроль дипломного проекта, руководителем дипломного проекта составляется отзыв на дипломный проект. Отзыв заполняется на бланке установленного образца. Бланк отзыва выдает председатель цикловой комиссии.

За две недели до защиты дипломного проекта организуется предварительная защита. Расписание предварительной защиты вывешивается на информационном стенде «Государственная итоговая аттестация» и в кабинете дипломного проектирования.

Формы проведения защиты дипломного проекта: открытая публичная защита выпускником дипломного проекта, сопровождаемая электронной презентацией; собеседование с членами Государственной экзаменационной комиссии.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту дипломного проекта отводится до 30 минут.

Процедура защиты дипломного проекта включает: доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва, собеседование выпускника с членами государственной экзаменационной комиссии. Защита сопровождается электронной слайдовой презентацией. По желанию может выступить руководитель дипломного проекта.

Процедура оценивания предполагает подтверждение того, что выпускники освоили систему компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию. По результатам выступления выпускника по каждому разделу выпускной квалификационной работы, результатам собеседования с членами государственной экзаменационной комиссии, с учетом оценки рецензента, оценки руководителя дипломного проекта оценивается степень сформированности общих, профессиональных компетенций и определяется оценка по защите дипломного проекта.

Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и присвоением квалификации в соответствии с ФГОС по специальности и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Форма проведения демонстрационного экзамена – выполнение комплексной практической задачи, моделирующей профессиональную деятельность и выполняемой в режиме реального времени в Центре проведения демонстрационного экзамена, оборудованном и оснащённом в соответствии с требованиями для проведения демонстрационного экзамена.

В срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения демонстрационного экзамена выпускники знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена в день проведения ДЭ главный эксперт ознакомит выпускников с заданиями.

Процедура организации и проведения демонстрационного экзамена регламентируется в соответствии с Порядком проведения демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум».

Результаты выполнения демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

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 техникумом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из техникума 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 техникум на период времени, установленный техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

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 ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум».

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

### ***Критерии оценки знаний***

Для оценивания уровня сформированности общих и профессиональных компетенций в рамках защиты дипломного проекта используются лист оценки (оценочная спецификация) и

рейтинговый лист оценки защиты дипломного проекта, включающие весь набор компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию, с признаками проявления компетенций.

В листе оценки по вертикали расположены признаки проявления всех компетенций, по горизонтали – фамилия и инициалы выпускников. Всего 20 признаков. Каждый член государственной экзаменационной комиссии оценивает результаты защиты дипломного проекта выпускниками и заносит в оценочный лист члена ГЭК. Критерии оценивания: для всех критериев напротив каждого признака для каждого выпускника ставится 2 балла в случае, когда признак проявляется полностью, ставится 1 балл в случае, когда признак проявляется частично, ставится 0 баллов - при отсутствии признака проявления компетенции.

Для получения окончательной оценки защиты дипломного проекта заполняется один рейтинговый лист оценки защиты дипломного проекта, в который заносится методом экспертной оценки средняя оценка всех членов ГЭК по каждому признаку проявления компетенции. В рейтинговом листе по горизонтали расположены № признаков проявления всех компетенций, по вертикали – фамилия и инициалы выпускников.

В предпоследнем столбце ставится общая рейтинговая оценка по каждому выпускнику, в последнем столбце – отметка согласно шкале перевода рейтинговой оценки в оценку защиты дипломного проекта по традиционной пятибалльной шкале.

В предпоследней строке ставится общее количество баллов (сумма средних оценок по каждому выпускнику) для каждого признака проявления компетенции. В последней строке ставится процент освоения признака проявления компетенции путем деления общего количества баллов из предпоследней строки на максимальное количество баллов (1 балл X количество выпускников) и умножением на 100%. Полученное число отражает степень освоения компетенций всеми выпускниками, что служит основой для коррекции образовательного процесса.

Оценка из рейтингового листа переносится в сводную ведомость.

Сводная ведомость включает оценку за защиту дипломного проекта, оценку из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта, оценку из рецензии по результатам проверки дипломного проекта, итоговую оценку по защите дипломной проекта по 5-балльной шкале.

Итоговая оценка по защите дипломной проекта «отлично» ставится в случае, когда:

- оценка за защиту в рейтинговом листе - «отлично», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «отлично», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «отлично» или «хорошо»;
- оценка за защиту в рейтинговом листе - «отлично», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «отлично» или «хорошо», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «отлично»;
- оценка за защиту в рейтинговом листе - «отлично», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «хорошо», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо» при решающем выборе председателем ГЭК оценки «отлично».

Итоговая оценка по защите дипломного проекта «хорошо» ставится в случае, когда:

- оценка за защиту в рейтинговом листе - «отлично», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «хорошо», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «удовлетворительно»;
- оценка за защиту в рейтинговом листе - «хорошо», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «хорошо», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо» или «удовлетворительно»;
- оценка за защиту в рейтинговом листе - «хорошо», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «хорошо» или «удовлетворительно», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо»;
- оценка за защиту в рейтинговом листе - «отлично», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «удовлетворительно», оценка из рецензии по результатам

проверки дипломного проекта - «удовлетворительно» при решающем выборе председателем ГЭК оценки «хорошо»;

- оценка за защиту в рейтинговом листе - «удовлетворительно», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «хорошо», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо» при решающем выборе председателем ГЭК оценки «хорошо».

Итоговая оценка по защите дипломного проекта «удовлетворительно» ставится в случае, когда оценка за защиту в рейтинговом листе - «удовлетворительно», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «удовлетворительно», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо» или «удовлетворительно».

Итоговая оценка по защите дипломного проекта «неудовлетворительно» ставится в случае, когда оценка за защиту в рейтинговом листе - «неудовлетворительно», оценка из отзыва руководителя за выполнение дипломного проекта - «удовлетворительно», оценка из рецензии по результатам проверки дипломного проекта - «хорошо» или «удовлетворительно».

Итоговая оценка по защите дипломной проекта переносится в протокол, включающий присваиваемую квалификацию наименование выдаваемого документа.

Перевод из рейтинговой оценки в 5-балльную производится в соответствии со шкалой (таблица 1).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5 (4,5-5)	отлично
70 ÷ 89	4 (3,5-4,49)	хорошо
50 ÷ 69	3 (2,5-3,49)	удовлетворительно
менее 50	2 (0-2,49)	не удовлетворительно

Согласно шкале перевода оценка «отлично» ставится при наборе за 40 – 36 баллов, отметка «хорошо» – за 35 – 28 баллов, «удовлетворительно» - за 27- 20 баллов, «неудовлетворительно» при наборе менее 20 баллов.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями КОД. Шкала перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания выполнения обучающимися заданий демонстрационного экзамена ДЭ, в отметку устанавливается техникумом самостоятельно в соответствии с рекомендованной шкалой перевода (таблица 2).

Таблица 2- Распределение количества баллов ДЭ и отметок по пятибалльной системе оценивания

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 базового уровня (максимальный балл 50)	0-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50

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 государственную экзаменационную комиссию для выставления оценок по итогам ГИА. Оценочные материалы демонстрационного экзамена представлены в приложении Г.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Задание на дипломный проект.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Лист оценки (оценочная спецификация) защиты дипломного проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Рейтинговый лист оценки защиты дипломного проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Оценочные материалы демонстрационного экзамена.



# ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГАПОУ СО «КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_ / Т.А. Исакова  
«10» февраля 2026 г.

## ЗАДАНИЕ

для дипломного проектирования студенту группы ТЭ- 411  
по основной образовательной программе  
среднего профессионального образования -  
программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

### **13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

---

(фамилия, имя, отчество)

**I. Тема дипломного проекта:** Организация технической эксплуатации и ремонта электрооборудования объекта на предприятии (указать наименование предприятия).

## **II. Содержание дипломного проекта**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность темы дипломного проекта. Связь темы дипломного проекта с профессиональной деятельностью по месту преддипломной практики.

Цель и задачи дипломного проектирования.

## **1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

- 1.1 Общие сведения о предприятии.
- 1.2 Место энергослужбы (электроучастка) предприятия в организационно-производственной структуре предприятия.
- 1.3 Общая характеристика электрооборудования электроснабжения предприятия.
- 1.4 Описание схемы электроснабжения предприятия, участка, потребителей 220/380В.
- 1.5 Описание работы и технические характеристики электрооборудования объекта.

## **2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Технологическая часть**

- 2.1.1 Общие вопросы эксплуатации и ремонта электрооборудования, организация технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрооборудования.
- 2.1.2 Описание системы планово-предупредительного ремонта на предприятии (цехе), описание графика планово-предупредительного ремонта.
- 2.1.3 Применяемые технологии технического обслуживания и(или) ремонта конкретного вида электрооборудования.

2.1.4 Разработка технологической карты организации и производства работ по ремонту электрооборудования объекта.

## **2.2 Охрана труда и техника безопасности при технической эксплуатации электрооборудования**

2.2.1 Общие вопросы охраны труда на предприятии.

2.2.2 Меры безопасности при выполнении конкретного технологического процесса для рассматриваемого вида электрооборудования. Приемы безопасной работы.

2.2.3 Перечень имеющихся на месте производства работ опасных и вредных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ.

2.2.4 Актуальность вопросов энергосбережения, основные мероприятия по энергосбережению и энергоэффективности на предприятии.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Прогноз профессионального развития на ближайшее будущее (возможности профессионального совершенствования и карьерного роста). Самооценка деятельности по выполнению дипломной работы (указать на трудности, возникшие при проектировании дипломной работы, сделать вывод о готовности к дальнейшей профессиональной деятельности).

## **III. Графическая часть:**

– Схема электрическая принципиальная электроснабжения объекта (A1).

– Схема электрическая принципиальная обслуживаемого электропривода (A1).

## **IV. Указания по преддипломной практике**

(перечень вопросов и материалов, которые студент должен изучить и собрать во время преддипломной практики) \_\_\_\_\_

## **V. Перечень рекомендуемых информационных источников**

1. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с.
2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с.
3. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 398 с.
3. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с.4.
4. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 2 : справочник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 371 с.
5. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 837 с.
6. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. Г. Сидорова. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 320 с.
7. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин ; под общ. ред. Н. Ф. Котеленца. — 15-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 304 с.
8. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общемашиностроительные механизмы и бытовая техника : учебник для студ. сред. проф. образования / Е. М. Соколова. — 13-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2020. — 224 с.

9. Кацман, М. М. Электрические машины : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – 11-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. - 496 с.

10. Кацман, М. М. Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 368 с.

Срок окончания дипломного проектирования: 29 мая 2026 г.

Руководитель

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии « 02 » февраля 2026 г., протокол № 7

Председатель цикловой комиссии

Поздеева Ю.Т.

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание получил «\_\_» февраля 2026 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

## Лист оценки (оценочная спецификация) защиты дипломного проекта

среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена по специальности

## ОБОРУДОВАНИЯ

Критерии оценивания для признаков **1-20**: 2 балла - в случае, когда признак проявляется полностью, 1 балл - в случае, когда признак проявляется частично, 0 баллов - при отсутствии признака проявления компетенции.

[illegible]

Обосновывает состав бригады, необходимый для выполнения ремонтных работ	0-2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.2	8										
Обосновывает выбор средств защиты	0-2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.1	9										
Характеризует особые условия проведения работы	0-2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.1	10										
Обосновывает необходимость применения оборудования, инструментов и других средств труда в соответствии с темой дипломного проекта	0-2	ОК 01, ОК 05, ПК 1.2, 1.3	11										
Обосновывает график выполнения работы	0-2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1	12										
Обосновывает последовательность операций с демонстрацией на чертежах и схемах	0-2	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, 3.1, 3.2, 4.3	13										
Объясняет мероприятия по охране труда и технике безопасности при технической эксплуатации электрооборудования	0-2	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1- 1.3, 3.1	14										
Объясняет основные мероприятия по энергосбережению и энергоэффективности на предприятии	0-2	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1	15										
Представляет прогноз лично- профессионального карьерного роста в соответствии с получаемой квалификацией	0-2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05	16										
Комментирует содержание информационных источников, использованных при дипломном проектировании	0-2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	17										
Грамотно пользуется информационными технологиями при защите дипломного проекта	0-2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	18										
Демонстрирует глубину понимания решаемых проблем по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	0-2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 3.3	19										
Выбирает оптимальные пути решения проблем по техническому обслуживанию и ремонту устройства электрооборудования	0-2	ОК 01, ОК 05, ПК 3.3	20										
Всего													

Председатель (член) ГЭК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

роспись

ФИО

Дата: «\_\_\_\_\_» июня 2026 г.

### 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

[illegible]



