

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ФОКИНСКИЙ ФИЛИАЛ ГАПОУ  
«БРЯНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ И  
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
М.А. АФАНАСЬЕВА»

РАССМОТРЕНО  
на заседании Педагогического Совета  
Протокол № 3 от «26» 12 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАПОУ БТЭиР  
имени Героя Советского Союза  
М.А. Афанасьева

  
О.А. Бычкова  
«26» 12 2025 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

08.02.09 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ  
ЗДАНИЙ»

*код, наименование специальности*

2025 / 2026 учебный год


Брянск 2026

РАССМОТРЕНО

на заседании МО преподавателей специальных дисциплин

Протокол № 5 от 17.12 2025 г.

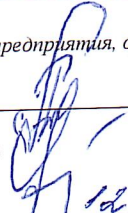
Руководитель МО специальных дисциплин

 <sup>(направление МО)</sup> /М.К. Закутний/  
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ГИА

Главный энергетик АО «Мальцовский портландцемент»

 <sup>(наименование предприятия, организации)</sup> /А.А. Зинченко/  
(подпись) (ФИО)  
« 23 » 12 2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 44. (ред. от 01.09.2022)

**Организация-разработчик:** Фокинский филиал государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Брянский техникум энергомашиностроения и радиоэлектроники (далее ГАПОУ БТЭиР)

**Разработчик:**

Карпейкина Е.А преподаватель специальных дисциплин \_\_\_\_\_

Ф.И.О.,

должность,

категория

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	25
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	26
ПРИЛОЖЕНИЯ	29

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (статья 59);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 08 ноября 2021 г. № 800;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 1 сентября 2022 г. N 796 " О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования";
- Письма Министерства просвещения РФ от 19 октября 2022 г. N 05-1813 "О направлении информации по вопросам организации и проведения ГИА СПО в 2026 году";
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23 января 2018 г. № 44 (ред. от 01.09.2022);
- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации ГАПОУ БТЭиР имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева.

Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на 2025/ 2026 учебный год.

ГИА представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ).

ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Целью ГИА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

При разработке Программы ГИА учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом ГИА выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, является:

- Демонстрационный экзамен (профильного уровня);
- Дипломная работа в форме защиты дипломной работы.
- Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД 08.02.09-1-2026, включенного в программу ГИА. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 08.02.09-1-2026. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

В программе ГИА разработаны примерные задания для демонстрационного экзамена и тематика дипломных работ, отвечающие следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Задания для демонстрационного экзамена и тематика дипломной работы соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. Студенту предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Оценочный материал демонстрационного экзамена базового уровня изложен в комплекте оценочной документации 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация

электрооборудования промышленных и гражданских зданий» по ссылке <https://bom.firpo.ru/Public/5481>

Требования к дипломной работе изложены в локальном нормативном акте «Положение по организации выполнения и защиты дипломной работы в ГАПОУ БТЭиР имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева».

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

В Программе ГИА определены:

- материалы по содержанию ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуры проведения ГИА;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа ГИА ежегодно обновляется, рассматривается на заседании методического объединения, согласовывается на заседании педагогического совета и утверждается директором ГАПОУ БТЭиР имени Героя Советского Союза М.А. Афанасьева после её согласования с председателем ГЭК.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГИА

## 1.1. Область применения программы ГИА

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ПССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

### **ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок**

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

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

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

### **ПМ.02. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

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

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

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

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования

### **ПМ.03. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.**

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

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

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

**ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.**

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

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

## **1.2. Цель и предмет ГИА**

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности обучающимися компетенций, соответствующих требованиям ФГОС СПО по специальности: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», а также установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач.

Предметом ГИА является оценка качества подготовки выпускников.

## **1.3. Условия допуска к ГИА**

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по осваиваемой основной профессиональной образовательной программе СПО (ППССЗ).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГИА

### 2.1. Форма ГИА

Формой ГИА по образовательным программам СПО является:

- демонстрационный экзамен профильного уровня (далее ДЭ);
- защита дипломной работы (далее - ДР).

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником общих и профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

### 2.2. 1. Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена - 3 часа 30 минут

2.2. Объем времени на подготовку и проведение защиты ДР - 6 недель.

Таблица 1 – График выполнения выпускной квалификационной работы

Вид работ	Сроки выполнения Очная форма	Процент выполне ния	Процент с нарастающи м итогом
1. Выбор и закрепление тем; Разработка содержания;	3 дня	10	10
2. Сбор информации по теме; Обзор нормативной и методической литературы;	1 неделя	15	25
3. Выполнение теоретической части проекта;	3 дня	15	40
4. Выполнение расчетной части проекта;	1 неделя	25	65
5. Выполнения графической части проекта	3 дня	15	80

6. Оформление ДР в соответствии с предъявляемыми требованиями	5 дней	20	100
7. Защита ВКР	2 недели		

**Таблица 2 - График тренировок ДЭ**

Вид работ	Дата	Кол-во студентов
Ознакомление с заданием. ТБ, ПБ. Охр. Труда.	20.05.2026	22
Ознакомление с заданием, выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	21.05.2026	6
Ознакомление с заданием, выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	21.05.2026	6
Ознакомление с заданием, выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	21.05.2026	6
Ознакомление с заданием, выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	21.05.2026	4
Произвести проверку наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников	22.05.2026	6

Произвести проверку наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников	22.05.2026	6
Произвести проверку наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников	22.05.2026	6
Произвести проверку наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников	23.05.2026	4
Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов	25.05.2026	6
Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов	25.05.2026	6
Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов	25.05.2026	6
Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов	25.05.2026	4
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	26.05.2026	6
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	26.05.2026	6

Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	26.05.2026	6
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	26.05.2026	4
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	27.05.2026	6
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	27.05.2026	6
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	28.05.2026	6
Составить отчеты самостоятельно заполнить точки измерений и внести полученные показания	28.05.2026	4
Выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	29.05.2026	11
Выполнение монтажа и коммутации электроустановки, согласно схемы задания	29.05.2026	11

**Таблица 2 - График консультаций ГИА**

Вид консультации	Дата	Кол-во студентов
Характеристика потребителей эл. энергии и определение категории надежности электроснабжения	09.06. 2026	11
Характеристика потребителей эл. энергии и определение категории надежности электроснабжения	09.06. 2026	11
Ведомость потребителей эл. энергии. Обоснование задания дипломной работы	10.06. 2026	11
Ведомость потребителей эл. энергии. Обоснование задания дипломной работы	10.06. 2026	11
Выбор схемы электроснабжения ТЭО. Характеристика помещений, оценка	11.06. 2026	11
Выбор схемы электроснабжения ТЭО. Характеристика помещений, оценка	11.06. 2026	11
Выбор источников света и типа осветительных приборов. Светотехнический расчет осветительной установки	13.06. 2026	11
Выбор источников света и типа осветительных приборов. Светотехнический расчет осветительной установки	13.06. 2026	11
Электрический расчет осветительной установки. Ремонтное и аварийное освещение	15.06. 2026	11
Электрический расчет осветительной установки. Ремонтное и аварийное освещение	15.06. 2026	11

Расчет электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности	16.06. 2026	11
Расчет электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности	16.06. 2026	11
Выбор типа и числа подстанций, числа мощности силовых трансформаторов. Расчет токов короткого замыкания	17.06. 2026	11
Выбор типа и числа подстанций, числа мощности силовых трансформаторов. Расчет токов короткого замыкания	17.06. 2026	11
Расчет и выбор, электрооборудования подстанций. Расчет и выбор питающих и распределительных сетей	18.06. 2026	11
Расчет и выбор, электрооборудования подстанций. Расчет и выбор питающих и распределительных сетей	18.06. 2026	11
Расчет и выбор релейной защиты. Выбор схемы АВР подстанций	19.06. 2026	11
Расчет и выбор релейной защиты. Выбор схемы АВР подстанций	19.06. 2026	11
Ведомость покупных изделий. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования	20.06. 2026	11
Ведомость покупных изделий. Мероприятия по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования	20.06. 2026	11

Расчет потребности материалов. Ведомость противопожарного инвентаря	22.06.2026	11
Расчет потребности материалов. Ведомость противопожарного инвентаря	22.06.2026	11
Планцеха с размещением электрооборудования. Принципиальная схема электроснабжения	23.06.2026	22

### 2.3. Срок проведения ГИА

**Демонстрационный экзамен** - с 30 мая по 04 июня 2026г (в соответствии с графиком учебного процесса).

**Защита ДР** – две недели с 16 июня по 30 июня 2026г. (в соответствии с графиком учебного процесса).

### 2.4. Условия подготовки к ГИА

2.4.1. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

2.4.2. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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 ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

2.4.3. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

2.4.4. Для выполнения ДР студенту назначается руководитель ДР, а также консультанты по отдельным частям ДР (при необходимости). На консультации руководителю проекта предусматривается 4 часа на студента. Консультации осуществляются в индивидуальной и групповой формах, в соответствии с расписанием.

2.4.5. Задание на ДР разрабатываются руководителем ДР, рассматриваются методическим объединением и утверждаются директором техникума.

2.4.6. Темы и задания ДР с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора техникума за две недели перед выходом на преддипломную практику.

## **2.5. Требования к составу экспертных групп**

Количественный состав экспертной группы определяется исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене - 1 чел.

Минимальное (рекомендованное) количество экспертов  
на 1 выпускника - 1 чел.

Минимальное (рекомендованное) количество экспертов  
на 5 выпускников - 3 чел.

## **2.6. Содержание ДР**

2.6.1. Тема ДР должна соответствовать содержанию профессионального модуля, который не входит в ДЭ (Приложение 1):

ПМ.03. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

#### 2.6.2. Структура ДР:

- Введение;
- Общая часть;
- Технологическая часть;
- Специальная часть;
- Охрана труда и противопожарная защита;
- Экономическая часть (при необходимости);
- Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов;
- Список используемых источников;
- Графическая часть.

2.6.3 Изложение материала в тексте ДР должно быть логически последовательным и основываться на современной теоретической базе. ДР должен содержать необходимую доказательность выводов и рекомендаций, их практическую значимость.

ДР должна сопровождаться оптимально необходимым иллюстративным материалом: схемами, графиками, таблицами, формулами и т.д. Объем ДР не должен превышать 50 страниц печатного текста.

#### 2.6.4. В отзыве руководителя ДР указываются:

- общая характеристика ДР;
- соответствие заданию объема и степени разработки основных разделов ДР;
- положительные стороны ДР;
- недостатки содержания и оформления основного текста ДР;
- степень самостоятельности студента при подготовке к ДР.

По утвержденным темам руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Задания выдаются студенту руководителем дипломных работ не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Перед началом выполнения дипломной работы студент с помощью руководителя разрабатывает график выполнения работы на весь период с

указанием очередности и срока завершения отдельных этапов. Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения работы;
- подготовка письменного отзыва на дипломную работу.

2.6.5. Содержание отзыва руководителя ДР доводится до сведения студента под подпись не позднее, чем за день до защиты ДР.

## **2.7. Процедура проведения ГИА**

2.7.1. Допуск к ГИА оформляется приказом директора техникума не позднее 5 (пяти) дней до начала.

2.7.2. Защита ДР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

2.7.3. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

2.7.4. Основными функциями ГЭК являются:

– оценка уровня подготовки выпускника и его соответствие требованиям ФГОС по специальности: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;

– принятие решения о присвоении уровня квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании;

– внесение предложений и рекомендаций по совершенствованию содержания, обеспечения и технологии реализации образовательных программ на основании ГИА по специальности: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

2.7.5. Процедура защиты ДР устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает доклад выпускника (не более 15

минут), чтение отзыва (не более 3 минут), вопросы членов ГЭК и ответы студента (не более 25 минут).

2.7.6. Возможно выступление руководителя дипломной работы (проекта), если он присутствует на заседании ГЭК.

2.7.7. Решение ГЭК принимается на закрытом заседании большинством голосов. В случае равенства голосов решающим является голос председателя ГЭК.

Результаты любого вида аттестационных испытаний, включенных в ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК.

Выпускнику, имеющему оценку «отлично» не менее чем по 75% дисциплин, профессиональных модулей, МДК и практик учебного плана, оценку «хорошо» по остальным дисциплинам, прошедшему ГИА с оценкой «отлично», выдается диплом с отличием.

### **3. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА**

#### **3.1. Критерии оценки дипломной работы**

Критерии оценки качества ДР:

- соответствие оформления работы установленным требованиям;
- соответствие содержания работы заданию на ДР;
- обоснованность теоретических и практических выводов;
- возможность практического применения материалов работы;
- наличие элементов новизны теоретического и/или практического характера.

Критерии оценки защиты ДР:

- степень соответствия доклада содержанию ДР;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы членов ГЭК;
- уровень проявленных общих и профессиональных компетенций;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

При определении окончательной оценки за защиту ДР учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ДР;
- ответы на вопросы;
- оценка руководителя.

Студенты, выполнившие ДР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту (не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые).

### 3.2. Результат ДЭ

Результатом выполнения демонстрационного экзамена является итоговый протокол с количеством набранных баллов каждым студентом по критериям оценивания, изложенным в оценочных материалах.

В соответствии с методикой перевода «баллов» ДЭ в оценку по пятибалльной системе, на заседании ГЭК подписывается протокол итоговых оценок по ДЭ.

### 3.3. Итоги ГИА

По каждому этапу государственной итоговой аттестации выставляются отдельные оценки для занесения в приложение к диплому о среднем профессиональном образовании.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГИА

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

4.1.1. Реализация программы ГИА на этапе подготовки к ГИА осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях.

№ 17 лаборатория Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

№ 13 лаборатория Электротехники и электроники

№ 101 лаборатория Электрических машин, наладки электрооборудования, электроснабжения промышленных и гражданских зданий.

Оборудование кабинетов и лабораторий:

- рабочее место для преподавателя-консультанта;
- компьютер;
- рабочие места для обучающихся в соответствии с требованием по оснащению ДЭ;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по ГИА: график поэтапного выполнения ДР, график тренировок ДЭ;
- комплект методической документации по ДЭ и методики выполнения ДР.

При выполнении ДР выпускнику предоставляются технические и информационные возможности информационно-вычислительного центра техникума:

- компьютеры, сканер, принтер, плоттер;
- программное обеспечение.

#### 4.1.2. При защите ДР.

Для защиты выпускной квалификационной работы отводится специально подготовленный кабинет техникума № 2

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов ГЭК;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- подставка для крепления графической части.

#### 4.1.3. При выполнении ДЭ.

Для практического выполнения задания демонстрационного экзамена создан ЦПДЭ базового уровня в соответствии с требованиями по оснащению оборудованием и материалами по специальности: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», на 3 (три) рабочих места.

4.1.4. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия, которая формируется из преподавателей техникума, имеющих высшую

или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. С состав ГЭК включается экспертная группа из числа лиц аккредитованных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора техникума.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря).

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;

- ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Директор техникума является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

## 4.2. Информационно-документационное обеспечение ГИА

Для проведения ГИА предоставляется следующий перечень документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт специальности;
- Программа ГИА по специальности: 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;
  - Положение о порядке проведения ГИА;
  - Положение о ДР;
  - Приказ директора о закреплении тем ДР по специальности;
  - Приказ директора о создании ГЭК для проведения ГИА;
  - Приказ директора о допуске студентов к ГИА;
  - Сведения об успеваемости студентов, освоении ОК и ПК, ВПД за весь период обучения;
  - Зачетная книжка студента;
  - Выполненные ДР студентов с письменным отзывом руководителя и рецензией установленной формы;
  - Оценочные материалы ДЭ;
  - Протокол результатов ДЭ;
  - Протокол заседания ГЭК по переводу баллов ДЭ в оценки по пятибалльной шкале;
  - Книга протоколов заседаний ГЭК.

Тематика

дипломных работ в 2025-2026 учебном году.

Специальность 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

№ П/П	Тематика дипломных работ	Наименование профессиональных модулей отражаемых в работе (Шифр ПМ)
1.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования линии гидрофол</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования линии</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
2.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования и электроснабжения цеха № 3 ООО "Дятьковский Хрустальный Завод Плюс" и технология монтажа В/В кабеля</p> <p><b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт электрооборудования подстанции</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
3.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха № 4 АО УК «Брянский машиностроительный завод» и эксплуатации электрооборудования подстанции.</p> <p><b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт электрооборудования подстанции освещения цеха.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
4.	<p><b>Тема</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования . цеха АО УК «Брянский машиностро-ительный завод» и эксплуатация электрооборудования</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>

	подстанции <b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт горизонтально - расточного станка	
5.	<b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции арматурного цеха ООО «БСК Индустрия» и монтаж В/В кабеля ТП <b>Спец.часть</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования передаточной тележки	ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
6.	<b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования . цеха по производству стекла ООО «Чернятинский стекольный завод» и эксплуатация электрооборудования подстанции. <b>Спец.часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования дымососа.	ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
7.	<b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха обжига АО «Мальцовский портландцемент»и эксплуатация электрооборудования подстанции. <b>Спец.часть:</b> Монтаж и наладка и ремонт, электрооборудования вращающейся печи 5x185.	ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
8.	<b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования цеха №4 ООО "БТД Ирмаш". и эксплуатация электрооборудования подстанции <b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт электрооборудования агрегатного станка	ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
9.	<b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации	ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

	<p>электроснабжения электрооборудования подстанции цеха сырьевых мельниц АО «Себряковцемент»</p> <p><b>Специальная часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования дискового питателя</p>	<p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
10.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха №3 АО «Брянский автомобильный завод» и эксплуатация электроосвещения цеха</p> <p><b>Спец. часть:</b> монтаж наладка и ремонт электрооборудования подстанции.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
11.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения и электрооборудования подстанции литейного цеха АО ПО «Бежицкая сталь»</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования и электропривода конвейера.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
12.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха 5 АО «Брянский электромеханический завод»</p> <p><b>Спец. часть:</b> монтаж наладка и ремонт электрооборудования подстанции.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
13.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения и электрооборудования подстанции цеха №2 АО УК «Брянский машиностроительный завод</p> <p><b>Спец. часть:</b> монтаж наладка и ремонт. электрооборудования строгольного станка</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
14.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по</p>

	<p>монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха пластмасс АО «Завод Протей»</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования термопласт-автомата</p>	<p>эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
15.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха обжига АО «Себряков-цемент» и эксплуатация электрооборудования подстанции.</p> <p><b>Спец. часть:</b> Монтаж и наладка и ремонт, электрооборудования вращающейся печи 4,5x80.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
16.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения сушильного отделения и В/ В кабеля ТП Оскольского филиала АО «ЦЕМРОС»</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования сушильного барабана.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
17.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения цеха сырьевых мельниц Оскольский филиал АО «ЦЕМРОС» и эксплуатация электрооборудования подстанции</p> <p><b>Спец. часть:</b> выбор и эксплуатация электрооборудования сырьевой мельницы.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
18.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения ТП цеха №2 «ООО "Брянский кирпичный завод" и эксплуатация электрооборудования подстанции</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования пресса глиняного кирпича</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
19.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности</p>

	<p>подстанции цеха помола клинкера АО «Мальцовский портландцемент». и монтаж В/ В кабеля</p> <p><b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт электрооборудования мельницы</p>	<p>производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
20.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования подстанции цеха полимерных труб АО «Завод Протей» и эксплуатация электрооборудования подстанции.</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электроосвещения цеха</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
21.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения электрооборудования цеха №2 ООО "БТД Ирмаш" и эксплуатация электрооборудования подстанции</p> <p><b>Спец. часть:</b> Монтаж наладка и ремонт освещения цеха</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
22.	<p><b>Тема:</b> Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроснабжения и электрооборудования подстанции цеха обжига ОАО "Цесла"</p> <p><b>Спец. часть:</b> Ремонт, монтаж и наладка электрооборудования вращающейся печи 4х60м.</p>	<p>ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</p> <p>ПМ 04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>

## Пример критериев оценки ДР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд»	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

<p><b>Логика работы</b></p>	<p>Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.</p>	<p>Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы</p>	<p>Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.</p>	<p>Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы</p>
<p><b>Сроки</b></p>	<p>Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)</p>	<p>Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).</p>	<p>Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)</p>	<p>Работа сдана с соблюдением всех сроков</p>

<p><b>Самостоятельность в работе</b></p>	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
--	--	---	--	--

<b>Оформление работы</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
<b>Литература</b>	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

<p style="text-align: center;"><b>Защита работы</b></p>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и</p>

Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологически м аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологически м аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологически м аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
------------------	--	---	--	---

## Перечень дополнительных вопросов при защите ДР

№п/п	Содержание вопроса	Номер МДК, наименование учебной дисциплины области вопроса
1	Какие эл. двигатели применяются в качестве ЭП колосниковыхрешеток?	МДК.01.01
2	Сколько процентов составляет потери напряжения в линии-в соответствии с требованиями ПУЭ?	МДК.02.02
3	Назовите категории электроснабжения промышленныхпредприятий	МДК.03.01
4	Из чего состоит привод вращающейся печи?	МДК.01.02
5	Зачем нужен вспомогательный привод?	МДК.01.02
6	Сколько ступеней пуска имеет двигатель печи?	МДК.01.02
7	Какие части эл. оборудования подвергаются заземлению?	МДК.04.02
8	Почему для электроснабжения цеха выбрана схема блок «трансформатор-магистраль»?	МДК.03.01
9	От какого источника запутывается аварийное освещение цеха?	МДК.02.02
10	Какую мощность имеет мельница помола 4х13,5 м?	МДК.01.01
11	Почему для пуска мельницы помола применяют синхронныйдвигатель?	МДК.01.03
12	Указать на схеме эл. снабжения цеха контур	МДК.04.02

	защемления.	
13	По какой схеме ЭС осуществляется питание цеха?	МДК.02.02
14	Какое эл. оборудование подстанции проверяется наустойчивость к т.к.з?	МДК.01.02
15	Кто несет ответственность за обеспечение пожарной безопасности цеха?	МДК.04.02
16	Какие мероприятия предусмотрены для снижения реактивной мощности в проектируемом цехе?	МДК.02.02
17	Сравните максимальную полную мощность по цеху до компенсации реактивной мощности после, сделайте вывод.	МДК.02.02
18	Как выполняется монтаж вертикальных и горизонтальных заземлителей вокруг подстанции?	МДК.03.02
19	Достоинства шинных систем перед кабельными.	МДК.02.02
20	К чему приведет завышенная мощность эл. приводов при работе?	МДК.03.02
21	Покажите на чертежах аппараты защиты и управления	МДК.01.02
22	Достоинства синхронных двигателей перед асинхронными	МДК.01.01
23	Расшифруйте марку кабеля АРВГ-1кВ-3х150+1х150мм"	МДК.01.02
24	Каким эл. оборудованием комплектуется КТП?	МДК.02.02
25	Почему в проектируемом цехе эл. снабжение выполнено шинопроводами а не кабелями?	МДК 03.02

26	Достоинства ламп ДРЛ по сравнению с другими лампами	МДК.01.02
27	Почему для аварийного освещения нельзя применять лампы ДРЛ?	МДК.01.02
28	Какие оперативные переключения надо выполнить, чтобы вывести силовой трансформатор в ремонт?	МДК 03.02.
29	Можно ли в проектируемом цехе обойтись без АВР?	МДК.02.02
30	Покажите на чертежах места установки измерительных приборов, поясните их назначение	МДК.03.02
31	Требования к эл. приводу пресса силикатного кирпича.	МДК.01.02
32	Перечислите условия выбора низковольтных проводов и кабелей	МДК.03.02
33	Расскажите принцип работы принципиальной электросхемы управления пресса	МДК.01.02
34	К какой категории электроснабжения относится котельная станция?	МДК.03.01
35	Расскажите принципиальную схему работы вентилятора	МДК.01.03
36	Какие мероприятия для снижения реактивной мощности предусмотрены в проектируемом цехе	МДК.01.03
37	Почему проектируемый цех относится к третьей категории электроснабжения?	МДК.02.02
38	Наиболее рациональная установка компенсирующих устройств?	МДК.02.02
39	Правила техники безопасности при	МДК.04.02

	обслуживании компенсирующих устройств	
40	Расскажите как работает схема управления крановой мешалки.	МДК.01.03
41	Покажите все виды защит на схеме управления	МДК.01.03
42	Как выбирали автоматический выключатель?	МДК.01.02
43	Расскажите как работает схема управления передаточной тележки.	МДК.01.03
44	Как выбирали питающий кабель?	МДК.02.02
45	Назначение схемы соединений щита управления	МДК.02.02
46	Расскажите как работает схема управления сушильного барабана	МДК.01.02
47	Покажите все виды защит на схеме управления.	МДК.02.02
48	Назовите категорию электроснабжения механического цеха	МДК 02.02
49	Покажите схему КТП	МДК 02.02
50	Какие силовые трансформаторы Вы выбрали для КТП и почему?	МДК 02.02.
51	По каким критериям вы выбирали высоковольтный кабель?	МДК.03.01
52	Расскажите как работает схема управления пресса глиняного кирпича	МДК.02.02
53	Покажите все виды защит на схеме управления	МДК.02.02
54	Назначение и работа теплового реле.	МДК 01.02.
55	Расскажите как работает схему управления пресса силикатного кирпича.	МДК.01.02

56	Покажите все виды защит на схеме управления.	МДК.01.03
57	Как выбирали автоматический выключатель?	МДК.01.02
58	Какие силовые трансформаторы Вы выбрали для КТП и почему?	МДК.02.02
59	Достоинства и недостатки выбранной системы освещения.	МДК.01.03
60	Назначение заземления	МДК.04.02
61	Расскажите как работает схема управления тарельчатого питателя.	МДК.01.02
62	Почему для привода питателя Вы выбрали АД?	МДК.01.01
63	Как будет работать схема при обрыве фазы?	МДК.01.02
64	Расскажите, как работает схема управления сушильного барабана	МДК.01.02
65	Критерии выбора аппаратов защиты	МДК.01.03
66	Назначение трансформаторов тока в схеме электроснабжения цеха.	МДК.02.02
67	Расскажите, как работает схема управления камерной печи.	МДК.01.02
68	Покажите все виды защит на схеме.	МДК.01.03
69	Назначение схемы соединений щита управления.	МДК.01.03
70	Назначение системы Г-Д	МДК.01.02

