

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Риэль Инжиниринг»



УТВЕРЖДАЮ
директор ИЭК КФУ
А.З. Гумеров

(ФИО)

(подпись)

« 21 » 02 2022 г.



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

РАССМОТРЕНО

На заседании Ученого совета

Протокол № _____

От « 22 » 02 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ.....	14
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	15
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)» и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в инженерно-экономическом колледже Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (далее – колледж).

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)» (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 20 -20 учебный год.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. №831
- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968»;
 - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты

выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах:

- Регламент государственной итоговой аттестации выпускников программ подготовки специалистов среднего звена Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/88 от 01.11.2017 г.;

- Положение о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/32 от 19.05.2016г.;

- Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования и успешно прошедший все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом образовательной организации.

В Программе используются следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

СПО – среднее профессиональное образование

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность среднего профессионального образования

13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)»

2.2. Наименование квалификации

техник

2.3. Уровень подготовки

базовый

2.4. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена

3 года 10 месяцев

2.5. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Захист выпускної кваліфікаційної роботи
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломная работа
Объем времени на подготовку и проведение ГИА	Подготовка <u>4</u> недели Проведение <u>2</u> недели
Сроки подготовки и проведения ГИА	Подготовка с «__» мая по «__» июня 20 г. Проведение с «__» июня по «__» июня 20 г.

2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.
ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.			

Профессиональные компетенции
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 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
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.

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
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 общечеловеческих ценностей;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Документационное обеспечение подготовки и проведения ГИА

№	Наименование документа
1.	Регламент государственной итоговой аттестации выпускников программ подготовки специалистов среднего звена Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/88 от 01.11.2017 г.;
2.	Положение о выпускной квалификационной работе по программам подготовки

	специалистов среднего звена Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/32 от 19.05.2016г.
3.	Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)» 20 -20 учебного года.
4.	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
5.	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)» 07 декабря 2017 г. №1196
6.	Приказ директора о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации
7.	Приказ директора о закреплении тем ВКР за обучающимися
8.	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (журналы теоретического обучения и практик за весь период обучения, сводная ведомость успеваемости обучающихся, зачетные книжки выпускников)
9.	Протокол(ы) заседаний государственной экзаменационной комиссии.

3.2. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	Оборудование	<p>Для подготовки к государственной итоговой аттестации</p> <p>персональные компьютеры ACER с установленной программой для выполнения графических работ Компас-3D, AutoCAD и составления пояснительной записи MSOffice 2010, мыши оптические ACER</p> <p>Для проведения государственной итоговой аттестации</p> <p>персональный компьютер ACER с установленной программой для выполнения демонстрации презентации Microsoft PowerPoint, мышь оптическая ACER, проектор NECNP400, экран настенный 213x213</p>
2	Рабочее место	<p>Стол письменный – 1 шт;</p> <p>стул – 1 шт;</p> <p>компьютер ACER (с установленной программой для выполнения графических работ Компас-3D, AutoCAD) – 1 шт;</p> <p>мышь оптическая ACER – 1 шт;</p> <p>Проектор NECNP400 - 1 шт;</p> <p>экран настенный 213x213 – 1 шт.</p>
3	Материалы	пояснительная записка;
4	Аудитория	Кабинет:

		<ul style="list-style-type: none">- рабочее место для докладчика ВКР;- стол учительский для членов комиссии ГЭК – 3 шт;- стул для членов комиссии ГЭК – 6 шт;- стол ученический слушателей ВКР – 13 шт;- стулья слушателей ВКР – 25 шт.
--	--	---

4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Защита выпускной квалификационной работы

4.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются колледжем.

Выпускнику предоставляется право:

- выбора темы ВКР из предложенных;
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика ВКР соответствует содержанию профессиональных модулей.

Закрепление за выпускниками тем ВКР осуществляется приказом директора института.

Выполнение ВКР проходит в соответствии с графиком.

4.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая дипломной работы (проекта)	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр
Титульный лист	Содержит полное наименование образовательной организации, название ВКР, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ВКР, ФИО консультанта ВКР, год выполнения ВКР.	1 лист формата А4
Задание на ВКР	Согласно утвержденному образцу	1 лист формата А4
Аннотация ВКР	Содержит полное наименование образовательной организации, ФИО выпускника, код и наименование специальности, тему ВКР, ФИО руководителя ВКР, характеристику ВКР	1 лист формата А4
Календарный план выполнения основных и дополнительных разделов выпускной квалификационной работы	Согласно утвержденному образцу	1 лист формата А4
Содержание	Включает введение, наименование всех глав, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и литературы, приложений.	1 лист формата А4
Введение	Обосновывается выбор темы выпускной квалификационной работы; определяются цель и задачи, объект и предмет исследования; приводится краткий анализ источников информации; указываются	1-2 листа формата А4

	методы исследования; отражается краткая характеристика частей ВКР, ее практическая значимость и количество использованных источников и литературы.	
Пояснительная записка ВКР	<p>Пояснительная записка выпускной квалификационной работы состоит из разделов, подразделов, которые отражают основное содержание выпускной работы, содержат расчеты и выводы.</p> <p>Пояснительная записка составляется в соответствии с нормами ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».</p>	50-60 листов формата А4
Заключение	Заключение формируется на основе выводов по итогам изложения материалов разделов, логически последовательно излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе работы. Выводы и предложения должны быть краткими и четкими, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов	1-2 листа формата А4
Список использованных источников и литературы	Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении пояснительной записки. Не менее 25 наименований	Не менее 25 наименован ий
Приложение	Приложение содержит дополнительные иллюстрационные материалы (таблицы, графики, схемы).	

Требования к структуре ВКР представлены в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/32 от 19.05.2016г и Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для обучающихся колледжа по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

4.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Работа выполняется на компьютере.

Основной текст	A4.
Шрифт	Times New Roman
Размер	14
Межстрочный интервал	1,5

Размеры полей	Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 97) по ГОСТ 7.32-2001

Требования к оформлению ВКР представлены в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, утвержденное приказом директора Набережночелнинского института №03/32 от 19.05.2016г и Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для обучающихся колледжа по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)»

4.4. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Представление выпускника секретарем ГЭК	Секретарь ГЭК представляет выпускника, зачитывает тему ВКР, Ф.И.О. научного руководителя.
2.	Доклад выпускника по теме ВКР (5 – 7 минут)	Студент излагает основное содержание своей выпускной квалификационной работы. В процессе доклада используется компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы.
3.	Ответы выпускника на вопросы членов ГЭК	Студент отвечает на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования.
4.	Представление секретарем ГЭК отзывов руководителя и рецензента	Секретарь ГЭК зачитывает отзывы руководителя и рецензента выпускной квалификационной работы. Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
5.	Принятие решения ГЭК	Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании.

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов председателя является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом установленного образца.

Протокол подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

Оценка ВКР проводится по критериям оценки выпускных квалификационных работ, которые утверждаются учебно-методической комиссией колледжа.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Захиста выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

«Отлично» – выполненная работа демонстрирует освоение студентом общих компетенций ОК 1- ОК 11 и профессиональных компетенций ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3 по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

Представление студентом результатов своей работы: работа соответствует заявленной теме, обоснована актуальность выбранной темы, описаны проблемы и формулировка цели работы, проведен полный анализ технологического процесса автоматизированного участка, правильно выбраны основное и вспомогательное оборудование для автоматизированного участка , правильно подобраны датчики и контроллер для автоматизированного участка, верно разработаны циклограмма функционирования автоматизированного участка и структурная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом, верное обоснование экономической эффективности, надежности и безопасности разработанного автоматизированного участка.

Работа оформлена согласно требованиям, изложенных в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена.

Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы членов ГЭК.

«Хорошо» – выполненная работа демонстрирует освоение студентом общих компетенций ОК 1- ОК 11 и профессиональных компетенций ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3 по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

Представление студентом результатов своей работы: работа соответствует заявленной теме, обоснована актуальность выбранной темы, описаны проблемы и формулировка цели работы, проведен полный анализ технологического процесса автоматизированного участка, правильно выбраны основное и вспомогательное оборудование для автоматизированного участка , правильно подобраны датчики и контроллер для автоматизированного участка, верно

разработаны циклограмма функционирования автоматизированного участка и структурная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом, верное обоснование экономической эффективности, надежности и безопасности разработанного автоматизированного участка.

Работа оформлена согласно требованиям, изложенных в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, но допущены незначительные ошибки в оформлении ВКР.

Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы членов ГЭК.

«Удовлетворительно» – выполненная работа демонстрирует освоение студентом общих компетенций ОК 1- ОК 11 и профессиональных компетенций ПК 1.1 -ПК 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3 по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

Представление студентом результатов своей работы: работа соответствует заявленной теме, обоснована актуальность выбранной темы, описаны проблемы и формулировка цели работы, проведен не полный анализ технологического процесса автоматизированного участка, правильно выбраны основное и вспомогательное оборудование для автоматизированного участка , правильно подобраны датчики и контроллер для автоматизированного участка, допущены ошибки в разработанной циклограмме функционирования автоматизированного участка, разработана структурная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом, верное обоснование экономической эффективности, надежности и безопасности разработанного автоматизированного участка.

Работа оформлена согласно требованиям, изложенных в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, но допущены незначительные ошибки в оформлении ВКР.

Выпускная квалификационная работа имеет в отзывах руководителя и рецензента замечания по содержанию работы и методике анализа.

При защите студент показывает знания вопросов темы, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и

общениях имеются отдельные неточности; оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы членов ГЭК.

«Неудовлетворительно» – – выполненная работа демонстрирует освоение студентом общих компетенций ОК 1- ОК 11 и профессиональных компетенций ПК 1.1 -ПК 1.4, ПК 2.1- 2.3, ПК 3.1- ПК 3.3 по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в промышленности)».

Представление студентом результатов своей работы: актуальность темы не обоснована, цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы, работа оформлена без учёта требований, изложенных в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена, проведен не полный анализ технологического процесса автоматизированного участка, не корректно выбраны основное и вспомогательное оборудование для автоматизированного участка , не правильно подобраны датчики и контроллер для автоматизированного участка, допущены ошибки в разработанной циклограмме функционирования автоматизированного участка, разработана структурная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом с грубыми ошибками, неверное обоснование экономической эффективности, надежности и безопасности разработанного автоматизированного участка.

Выпускная квалификационная работа имеет существенные критические замечания в отзывах руководителя и рецензента.

Индивидуальное задание	Наименование компетенции
1. Описать введение по теме исследования	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8
2. Выявить проблему и актуальность выбранной темы	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8
3. Определить цели и задачи, объект и предмет исследования, методы исследования	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8
4. Рассмотреть и проанализировать теоретические аспекты по теме исследования	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9

5. Произвести расчет проекта	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
5.1 Произвести расчет и выбрать двигатель	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
5.2 Выбрать тип преобразователя частоты и комплектующего оборудования	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
5.3 Произвести расчет и выбор элементов системы электроснабжения	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
5.4 Автоматизировать исследуемую систему	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
6. Обосновать экономическую эффективность проекта	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
6.1. Произвести расчет экономической эффективности внедрения частотно-регулируемого электропривода.	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
6.2 Произвести расчет капитальных затрат	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
6.3 Произвести расчет срока окупаемости дополнительных капитальных вложений	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
7. Сформировать заключение по результатам исследования	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№	Примерная тематика ВКР
1.	Электроснабжение жилого дома
2.	Модернизация электрооборудования козлового крана
3.	Электроснабжение завода по производству строительных смесей
4.	Электроснабжение мясоперерабатывающего завода
5.	Электроснабжение и электрооборудование котельной
6.	Электроснабжение электроремонтного цеха серийного производства
7.	Электроснабжение электромеханического цеха
8.	Электроснабжение и электрооборудование теплового пункта
9.	Электроснабжение цеха обработки корпусных деталей
10.	Электроснабжение механосборочного цеха
11.	Электроснабжение механического цеха
12.	Электроснабжение завода
13.	Электроснабжение и электрооборудование насосной станции жилого района города
14.	Электроснабжение сборочного цеха
15.	Электроснабжение механического цеха серийного производства
16.	Электроснабжение насосной станции жилого района города
17.	Городская понижающая подстанция 110/10 кВ
18.	Электроснабжение коттеджа
19.	Электроснабжение инструментального цеха
20.	Электрооборудование пассажирского лифта гр. 320 кг
21.	Электроснабжение цеха металлоизделий
22.	Реконструкция РУ 10 кВ
23.	Реконструкция системы оперативного тока подстанции 220/110 кВ
24.	Электроснабжение металлургического завода
25.	Районная понизительная подстанция 10/0,4 кВ
26.	Электроснабжение 16-этажного жилого дома

Приложение 1

**к программе ГИА по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (в промышленности)»**

**ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА
С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Группа _____

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

