УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»
_____ В.Ф. Климов
«14» 11 2019г.

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)

2019 / 2020 учебный год

«СОГЛАСОВАНО»
Начальник отдела подготовки
кадров АО «РКЦ «Прогресс»
_____ /Д.А.Щелоков
«13» _____ 2019 г.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании педагогического
совета
Протокол №_3_ от _12.11._ 2019
г.

Председатель
_____ /В.Ф. Климов

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель ГЭК
_____ /А.С.Яковлев
«12» _____ 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 5
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 6
4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОЙ АТТЕСТАЦИИ 7
4.1. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 8
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ 11
6.КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ 11
7.ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ 13

1ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ 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 (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова.

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 образовательной организации по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2019 /2020 учебный год.

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих положений министерства образования и науки Российской Федерации: федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», 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», с изменениями от 31.01.2014г. №74, от 17.11.2017, №1138.

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»: положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, (утверждено 12.12.2017 г., протокол №9), положение о выпускной квалификационной работе по программе подготовки специалистов среднего звена (утверждено 24. 02. 2016 г., протокол №4), методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов до 18 ноября 2019 года, за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

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

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность среднего профессионального образования

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

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	Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	Подготовка _4_недели Проведение _2_недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Подготовка с 18.05. 2020 г. по 14.06.2020г. Проведение с 15.06.2020г. по 28.06.2020 г.

2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

Профессиональные компетенции
Вид профессиональной деятельности Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
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 отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
Вид профессиональной деятельности Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
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.
Вид профессиональной деятельности Организация деятельности производственного подразделения.
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.
Вид профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь –электрик по ремонту

электрооборудования
Общие компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Специалист с высшим профессиональным образованием соответствующего профиля.
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Яковлев Александр Сергеевич, инженер-конструктор отдела 2626 АО «РКЦ «Прогресс»
Члены государственной экзаменационной комиссии	Педагогические работники техникума, лица, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.Козлова».

3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование документа
1	Положение по организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования
2	Программа государственной итоговой аттестации
3	Положение о выпускной квалификационной работе
4	Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
5	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
6	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
7	Распорядительный акт министерства образования и науки Самарской области об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии
8	Распорядительный акт ГБПОУ СТАПМ им. Д.И.Козлова о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии
9	Распорядительный акт ГБПОУ СТАПМ им. Д.И.Козлова о закреплении за обучающимися тем дипломных работ (проектов) и назначении руководителей
10	Распорядительный акт ГБПОУ СТАПМ им. Д.И.Козлова о допуске студентов к государственной итоговой аттестации
11	Документы, подтверждающие освоение выпускниками компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (журналы теоретического и практического обучения, зачетные книжки, сводные ведомости, квалификационные аттестаты по освоению профессиональных модулей)
12	Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	Оборудование, макеты	Проектор, ноутбук, интерактивная доска, магнитные переносные доски
2	Аудитория	Кабинет /Лаборатория №27 Технологии и оборудования производства электротехнических изделий Электрических машин, электрических аппаратов Электрических основ источников питания

4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются ведущими преподавателя техникума, обсуждаются на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин, отвечают современным требованиям развития

высокотехнологичных отраслей производства и имеют практико-ориентированный характер. Перечень тем ВКР согласовывается с председателем ГЭК.

Студенту предоставляется право:

выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (раздел Примерная тематика выпускных квалификационных работ),

предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по ГБПОУ СТАПМ им. Д.И.Козлова.

4.1.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая дипломной работы (проекта)	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр.
Титульный лист	Титульный лист является первой страницей текстового документа и служит обложкой документа. Оформляется в соответствии с Положением о ВКР.	1
Задание на ВКР	Задание оформляется в соответствии с Положением о ВКР. Задание включает в себя тему ВКР, исходные данные к проекту, содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов), перечень графического материала (с точным указанием обязательных графических материалов), срок сдачи законченного проекта, консультации по проекту с указанием раздела и Ф.И.О. консультанта, календарный план выполнения проекта	2
Структура и содержание	Структура и содержание выпускной квалификационной работы включают в себя: расчетно-пояснительную записку, состоящую из: титульного листа; содержания; введения; основной части; заключения; списка использованных источников; приложений при необходимости.	1-2
Введение	Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем.	2-5
Основная часть	Основная часть ВКР раскрывает сущность и значимость темы, должна содержать теоретические аспекты изучаемого объекта ВКР, содержит обзор используемых источников информации, нормативную базу по теме ВКР, может содержать статистические данные, приведенные в таблицах и графики.	40-100

	Основная часть содержит анализ практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной).	
Заключение	Заключение должно содержать выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами и должно раскрывать значимость полученных результатов.	Не более 5 страниц
Информационные источники	Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке: -стандарты предприятия; - учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); -справочная литература; -интернет-ресурсы.	1-2
Приложение	Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.	В зависимости от задания
Отзыв руководителя	В отзыве руководитель ВКР дает заключение в части актуальности и новизны по разработанной темы, оценивает практическую значимость работы, делает выводы по качеству выполненной работы, вывод о сформированности общих и профессиональных компетенций, дает оценку выпускной квалификационной работы в целом и рекомендации по присвоению квалификации.	1-2
Рецензия	Рецензия включает в себя: -заключение о соответствии темы и содержания ВКР; -оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы; - оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений) теоретической и практической значимости работы, -оценку выпускной квалификационной работы.	1-2

Объем ВКР должен составлять 50-100 страниц печатного текста (без приложений).

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР и методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности.

4.1.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Формат листа бумаги	А 4
Шрифт	Times New Roman
Размер шрифта для таблиц	12
Размер шрифта для текста	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 по ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 2.301,ГОСТ 2.104, ГОСТ 7.32-2001
Структура и оформление пояснительной записки	Согласно ГОСТ 2.105 – 95, ЕСТД и ЕСКД (ВКР должна быть представлена на защиту в твердом переплете)

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР и Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации по специальности

4.4. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад студента по теме выпускной квалификационной работы не менее 10 минут	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, формулировка цели работы, основное содержание работы.
2.	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.
3	Чтение отзыва и рецензии.	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если они присутствует на заседании ГЭК. Иначе, отзыв и рецензия зачитываются председателем ГЭК или председателем соответствующей цикловой комиссии профессиональных дисциплин.
4	Ответы студента на замечания рецензента	Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах.

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом

заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образовательной организацией образца.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

«Отлично» – работа практического характера, соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи работы сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предмет, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Представлено портфолио учебных достижений.

В соответствии с фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утверждены 14.06.17) выпускник набрал 45- 49 баллов.

«Хорошо» – работа практического характера, соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи работы сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предмет, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, в оформлении работы допущены отступления от «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Представлено портфолио учебных достижений.

В соответствии с фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и

обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утверждены 14.06.17) выпускник набрал 36- 44 баллов.

«Удовлетворительно» – работа практического характера, соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель, задачи сформулированы некорректно, объекты, предмет определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати), собственное практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении допущены отступления от «Методических указаний по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

В соответствии с фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утверждены 14.06.17) выпускник набрал 25 - 35 баллов.

«Неудовлетворительно» – работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель, задачи сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предмет определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

В соответствии с фондом оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утверждены 14.06.17) выпускник набрал 0- 24 баллов.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Примерная тематика ВКР по нескольким ПМ: ПМ №1, ПМ №2, ПМ №3	
1	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты участка кузнечно- прессового цеха машиностроительного предприятия
2	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ремонтно-механического цеха машиностроительного предприятия
3	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты термического участка машиностроительного предприятия
4	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования инструментального цеха машиностроительного предприятия
5	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты насосной станции машиностроительного предприятия
6	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования электромеханического цеха машиностроительного предприятия
7	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты автоматизированного цеха машиностроительного предприятия
8	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования механического цеха машиностроительного предприятия
9	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты механического участка цеха машиностроительного предприятия
10	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования цеха обработки корпусных деталей машиностроительного предприятия
11	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты механического цеха серийного производства машиностроительного предприятия
12	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты цеха механической обработки деталей машиностроительного предприятия
13	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования участка механосборочного цеха машиностроительного предприятия
14	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты прессового участка цеха машиностроительного предприятия
15	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования цеха металлоизделий
16	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты сварочного участка машиностроительного предприятия
17	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования цеха металлорежущих станков
18	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты участка токарного цеха

19	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования сварочного участка машиностроительного предприятия
20	Проектирование электроснабжения и разработка автоматизации и релейной защиты учебных мастерских предприятий
21	Проектирование электроснабжения и организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования механического цеха машиностроительного предприятия
22	Техническая эксплуатация и обслуживание электрооборудования промышленного объекта напряжением до 1000 В
23	Исследованием однолинейной схемы преобразовательной подстанции с одним трансформатором
24	Исследование схемы электроснабжения с использованием АВР
25	Организация технического обслуживания и ремонтных работ электрооборудования трансформаторной подстанции напряжением 110/10 кВ