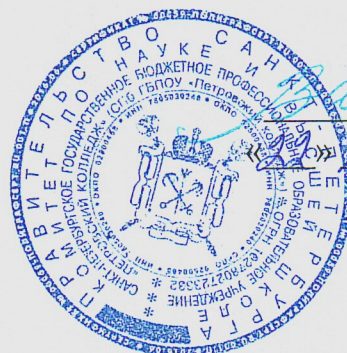


УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Е.В. Васина

15 мая 2023 г.



**Программа государственной итоговой аттестации
выпускников СПб ГБПОУ «Петровский колледж»**

2023/2024 учебного года

по специальности 08.02.09

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

среднего профессионального образования

очной формы обучения

1. Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» разработана на основе Приказ Минобрнауки РФ от 23 января 2018 г. № 44 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» с учетом примерной основной образовательной программы и в соответствии со следующими регламентирующими и нормативно-правовыми документами:

- приказ Минобрнауки РФ от 08.11.2021 №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
- приказ Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»»;
- программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;
- положение о государственной итоговой аттестации выпускников СПб ГБПОУ «Петровский колледж».

1.2 Программа определяет порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) обучающихся СПб ГБПОУ «Петровский колледж» (далее – колледж), завершающих освоение основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, устанавливает правила организации и проведения ГИА, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

1.3. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

1.4 Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

1.5 В результате освоения образовательной программы выпускник должен

- быть готов к следующим видам деятельности:

ОВД 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

ОВД 2 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

ОВД 3 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

ОВД 4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

- обладать общими компетенциями:

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 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 иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

- обладать профессиональными компетенциями:

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.
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;
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	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
ПК 3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей;
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

2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена (далее - ДЭ) профильного уровня и защиты дипломного проекта. Исходя из содержания реализуемой образовательной программы, и в соответствии с едиными оценочными материалами, размещенными на официальном сайте организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена в сети «Интернет» (далее – оператор), определены конкретные комплекты оценочной документации – (Приложение 1) 08.02.09-1-2024: Техник, Старший техник.

2.2 Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению колледжа на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом требований оператора, определенного Министерством Просвещения РФ.

2.3 Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированности его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов рассмотрена на заседании МПЦК электромонтажной специальности. Тема дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена (Приложение 2).

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

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом заместителя директора по учебной работе.

Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации:

- подготовка к демонстрационному экзамену – 1 неделя, 17.05.24 – 23.05.24
- проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя, 24.05.24 – 30.05.24
- подготовка к защите дипломной проекта – 3 недели, 31.05.24 – 20.06.24
- проведение защиты дипломной проекта – 1 неделя, 21.06.24 – 27.06.24

3. Подготовка к проведению государственной итоговой аттестации

3.1 К государственной итоговой аттестации допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

3.2 В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы требованиям ФГОС государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК), создаваемой по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.3 Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. ГЭК формируется из числа педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует следующей профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Экспертная группа создается по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации, расположенную на территории колледжа.

3.4 Основные требования к оформлению дипломной работы содержатся в Методических рекомендациях по выполнению дипломного проекта специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.5 Задание для дипломного проекта выдается выпускнику руководителем. По завершении обучающимся выполнения дипломной работы руководителем составляется письменный отзыв. Готовая работа вместе с отзывом и рецензией передается секретарю ГЭК.

4. Проведение государственной итоговой аттестации

4.1 Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности. В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.2 Расписание защиты дипломного проекта утверждается директором колледжа и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до начала работы государственной экзаменационной комиссии. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

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

4.4 При успешной защите дипломного проекта выпускнику присваивается квалификация техник. Результаты присвоения квалификации протоколируются с указанием уровня получаемого диплома¹.

5. Оценка уровня и качества подготовки выпускника

5.1 Результаты проведения государственной итоговой аттестации оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

5.3 Оценка уровня и качества подготовки выпускников колледжа проводится государственной экзаменационной комиссией поэтапно с учетом:

- оценок общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных при

¹ Указывается диплом с отличием или без отличия.

- выполнении дипломного проекта;
- оценок уровня и качества подготовки выпускников, продемонстрированных при защите дипломных проектов;
 - оценок общих и профессиональных компетенций, сделанных специалистами колледжа, на основании результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (представленных в ГЭК до начала процедуры защиты дипломного проекта).

Оценка уровня и качества подготовки выпускников по результатам выполнения и защиты дипломных проектов проводится коллегиально на основании оценок членов ГЭК. На основании содержания документов, представленных в портфолио, ГЭК может дополнительно оценить компетенции выпускника.

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

5.5 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены колледжем для повторного участия в ГИА не более двух раз. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.6 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из колледжа и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.7 Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в колледже на период времени, установленный распорядительным актом колледжа, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА.

5.8 Выпускнику, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломного проекта, выдается справка об обучении.

5.9 Критерии оценки дипломного проекта

«Отлично» оценивается дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД, приняты технически грамотные решения; студент демонстрирует умелое применение теоретических знаний и практических навыков, четкое понимание цели задания, умение работать с нормативно-справочной документацией, даны четкие ответы на вопросы членов ГЭК, при ответе студент демонстрирует знание профессиональной терминологии, владение коммуникативной культурой.

«Хорошо» оценивается дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД, материал изложен логично, с несущественными ошибками; студент демонстрирует умение осмысленно анализировать поставленную перед ним задачу, правильно выполнять необходимые расчеты и вычисления, применять нормативно-справочную документацию,

но при этом в технических решениях им допущены неточности, не оказывающие существенного влияния на достижение цели задания; ответы на вопросы экзаменаторов носят обобщенный характер.

«Удовлетворительно» оценивается дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием в полном объеме, с соблюдением требований ЕСКД, но небрежно; нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в усвоении программного материала, студент слабо владеет профессиональной терминологией и демонстрирует затруднения при работе с нормативно-справочной документацией; при выполнении расчетов и вычислений, а также при реализации алгоритмов решения недостаточно использует знания смежных дисциплин для достижения цели задания; в принятых технических решениях допускает ошибки, влияющие на достижение цели задания; студент допускает много грубых ошибок при ответах на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответом.

«Неудовлетворительно» дипломный проект, который выполнен в соответствии с заданием не в полном объеме, с нарушением требований ЕСКД, в высшей степени небрежно; наблюдаются существенные пробелы в изучении ряда разделов и тем, обуславливающие грубые ошибки в технических решениях; студент демонстрирует полное неумение работать с нормативно-справочной документацией, цель работы студентом не достигнута, отмечается отсутствие логики в изложении, наблюдаются значительные пробелы в усвоении программного материала, студент не владеет профессиональной терминологией, допускает много грубых ошибок при ответах на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответом.

Каждый критерий оценивается членами государственной экзаменационной комиссии на заседании и заносится в бланк «Оценочный лист» (Приложение 3).

5.10 При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника;
- представленный наглядный материал;
- ответы на вопросы;
- оценки членов государственной экзаменационной комиссии;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

6 Перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных и учебных документов, разрешенных к использованию на экзамене по специальности.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт;
2. Программа ГИА по специальности;
3. Приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
4. Зачетные книжки обучающихся;
5. Книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии;
6. Дипломные проекты обучающихся;
7. Письменный отзыв руководителя дипломного проекта;
8. Рецензия специалиста из числа работников фирм, организаций, учебных заведений на дипломный проект;
9. Задание на дипломный проект;
10. Портфолио обучающихся (при наличии);

11. Электронная презентация по теме дипломного проекта;
12. Оценочный лист члена государственной экзаменационной комиссии.

Программа рассмотрена на заседании МПЦК электромонтажной специальности от 17.10.23, протокол № 3

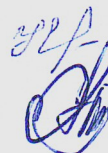
Председатель МПЦК



Ю. И. Стефанова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе



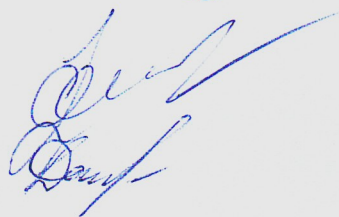
Н.В. Евладова

Заведующий ОИТ



А.Ю. Бычков

Методист ОИТ



Г.Н. Федорова

Представитель работодателя:

Заместитель начальника кафедры

«Организация пожаротушения и

проведения аварийно-спасательных работ»

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский

Университет ГПС МЧС России»



Д.С. Шупнев

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Комплект оценочной документации 08.02.09-1-2024: Техник, Старший техник

Модуль 1: Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования

промышленных и гражданских зданий

Задание модуля 1 Монтаж и коммутация щита управления двигателем:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита управления двигателем. В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- а) установка модульного электрооборудования;
- б) коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой;
- в) маркировка проводников и оборудования;
- г) подключение элементов управления и нагрузки.

Модуль 2: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Задание модуля 2 Проведение испытаний, выявление неисправностей:

В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- а) измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя;
- б) измерение сопротивления обмоток электродвигателя;
- в) оформление протокола испытаний;
- г) выявление неисправностей на стенде «Поиск неисправностей».

Модуль 3: Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий

Задание модуля 3 Программирование логического реле:

В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- а) создание программы для ПЛР на языке программирования FBD;
- б) тестирование программы в режиме «Симулятор»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

№ п/п	Тема ДП	Наименование модулей
1.	Проектирование системы электроснабжения предприятия по производству хлебобулочных изделий	<p>ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок,</p> <p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
2.	Проектирование системы электроснабжения коттеджного посёлка	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
3.	Реконструкция (модернизация/разработка) системы электроснабжения зимовочной станции	<p>ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок,</p> <p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
4.	Проектирование осветительной сети для моста	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
5.	Проектирование осветительной сети загородного поселка	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
6.	Проектирование БКТП-6/04, кВ	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>

7.	Проектирование системы электроснабжения сборочного цеха	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
8.	Проектирование системы электроснабжения складского помещения	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
9.	Реконструкция системы освещения улицы	<p>ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок,</p> <p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
10.	Реконструкция системы электроснабжения садоводческого товарищества	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
13.	Проектирование системы электроснабжения осветительной сети улицы	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
14.	Проектирование системы электроснабжения промышленного предприятия	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
15.	Проектирование системы электроснабжения цеха конвейерного производства	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
16.	Проектирование системы электроснабжения завода химической промышленности	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>

17.	Проектирования системы электроснабжения электромонтажной мастерской	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
18.	Проектирование автоматической системы управления насосной установкой	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
19.	Проектирование системы электроснабжения насосной станции	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
20.	Проектирование системы электроснабжения больницы	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
21.	Проектирование системы электроснабжения офисного центра	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
22.	Проектирование системы электроснабжения школы	<p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>
23.	Реконструкция системы наружного освещения парковой зоны	<p>ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок,</p> <p>ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p> <p>ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.</p>

24.	Проектирование автоматической системы управления вентиляционной установкой на базе программируемых логических контроллеров	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
25.	Разработка главного распределительного щита двухэтажного жилого дома	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
26.	Реконструкция системы электроснабжения магазина	ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
27.	Разработка главного распределительного щита девятиэтажного жилого дома	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
28.	Проектирование системы охранно-пожарной сигнализации открытой парковочной стоянки	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
29	Проектирование автоматизированной системы управления вентиляцией	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
30	Модернизация системы электроснабжения осветительной сети улицы	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей. ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
31	Проектирование системы электроснабжения осветительной сети жилого квартала	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей. ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
32	Реконструкция системы электроснабжения жилого дома	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий,

		ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
33	Проектирование системы электроснабжения дренажной насосной камеры	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
34	Проектирование охранно-пожарной сигнализации	ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
35	Проектирование системы электроснабжения жилого комплекса	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей, ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
36	Проектирование системы электроснабжения коттеджного поселка	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
37	Проектирование щита автоматического управления с интеллектуальным программируемым реле	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
38	Проектирование системы автоматической пожарной сигнализации	ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
39	Реконструкция автоматической системы управления трансформаторной подстанции	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей, ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
40	Проектирование системы электроснабжения насосной станции	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей, ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
41	Проектирование системы электроснабжения жилого квартала	ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей, ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
42	Модернизация распределительного щита	ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий

		ПМ04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
--	--	---

