

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж информационных и промышленных технологий
(ИТ-колледж)»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ


Председатель ГЭК

 А.С. Фадин

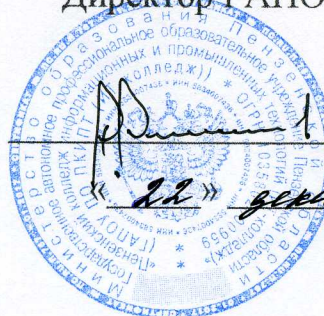
« 22 » декабря 2017 г.



Директор ГАПОУ ПО «ПКИПТ
(ИТ-колледж)»

 А.Н. Фетисов

« 22 » декабря 2017 г.



ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

(повышенный уровень)

Квалификация - **СТАРШИЙ ТЕХНИК**

Пенза, 2017

Введение

Целью итоговой государственной аттестации является установление степени готовности обучающихся к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Это требует перестройки всего учебного процесса, в том числе критериев и подходов к итоговой государственной аттестации студентов. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи. Отсюда меняется подход к оценке качества подготовки специалиста. Поэтому при разработке программы итоговой государственной аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

Видом государственной итоговой аттестации выпускников специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий являются защита выпускной квалификационной работы (ВКР) и одновременно Государственный итоговый экзамен (ГИЭ).

Проведение итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет решить целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами и во время прохождения производственной практики;
- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;

- упрощает работу Государственной аттестационной комиссии при оценивании выпускника (перечень профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Государственный итоговый экзамен с выполнением индивидуального задания, проводимый в период защиты выпускной квалификационной работы позволяет решить важную задачу - возможность оценить Государственной аттестационной комиссией практические умения и навыки выпускника (наличие профессиональных компетенций согласно требований ФГОС СПО и чемпионата WorldSkills к профессии электромонтажник (электрик) при выполнении конкретной работы).

При выполнении и защите дипломного проекта и сдаче Государственного итогового экзамена выпускник, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и стандартами Ворлдскиллс Россия, демонстрирует уровень готовности самостоятельно:

- решать конкретные профессиональные задачи по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования, планированию и организации производственных работ, по проведению контроля качества выполняемых работ, наладке и эксплуатации технологического оборудования;

- производить электромонтаж и замену электроустановочных изделий и проводки;

- проводить контрольные замеры параметров электрической сети;

- проектировать производственные участки и обеспечивать на нем технику безопасности;

- владеть экономическими, экологическими, правовыми параметрами профессиональной деятельности;

- анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решение в рамках определенных полномочий.

В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Организация и проведение итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения,

систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

Организация и проведение итоговой аттестации проходит с применением элементов международных стандартов подготовки высококвалифицированных кадров с учетом передового международного опыта WorldSkills International (WSI).

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доведены до студентов в процессе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Студенты ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты за шесть месяцев до начала итоговой государственной аттестации. К итоговой государственной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования гражданских и промышленных зданий.

В программе государственной итоговой аттестации определены:

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию итоговой аттестации;
- сроки проведения итоговой государственной аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку, и проведение государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;
- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

1 Общие положения

1.1 Настоящая программа разработана в соответствии:

- со статьями 3, 59 и 68 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
- с приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- с регламентирующими документами WorldSkills Russia, в том числе Правила национальных чемпионатов профессионального мастерства WorldSkills Russia;
- с Положением «О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников» ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)»;
- с Уставом ГАПОУ ПО «ПКИПТ (ИТ-колледж)»;
- с приказом от 14 мая 2014 г. за № 519 Министерства образования и науки РФ «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки;
- с календарным графиком учебного процесса на 2017-2018 учебный год для обучающихся группы 13ИТ21к.

1.2 Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, общих компетенций (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник-электромеханик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1) 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;

2) 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;

3) 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;

4) 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;

5) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности, честности, беспристрастности, с соблюдением требований регламента.

1.4 Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющую государственную аккредитацию основной образовательной программы, является государственной итоговой

аттестацией.

1.5 Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки.

1.6 Лица, осваивающие образовательную программу среднего профессионального образования в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе среднего профессионального образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в ГАПОУ "Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)" имеющей государственную аккредитацию образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с настоящей Программой. Полный порядок прохождения ГИА выше указанными лицами представлен в Положении «О лицах, осваивающих образовательную программу СПО в форме самообразования или обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе среднего профессионального образования».

1.7 Программа государственной итоговой аттестации ежегодно разрабатывается выпускающей цикловой комиссией специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки и утверждается директором колледжа после ее обсуждения на заседании методического совета колледжа.

1.8 Программа ГИА доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала работы государственной экзаменационной комиссии под роспись в соответствии с Приложением А.

2 Форма, объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ ПО "Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)" является выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР) и сдача государственного экзамена с выполнением индивидуального практического задания. Государственная итоговая аттестация проводится в два этапа:

I этап – защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);

II этап – государственный итоговый экзамен.

2.1 Защита ВКР

2.1.1 Объем времени на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы

В соответствии с рабочим учебным планом при реализации основной профессиональной образовательной программы углубленного уровня подготовки по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий для проведения ГИА установлен следующий объем времени:

- на подготовку выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) 4 недели;
- на защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) 2 недели.

2.1.2 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности и графиками учебного процесса на 2017 - 2018 учебный год при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки установлены следующие сроки:

- подготовка выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при очной форме обучения - с 18 мая по 14 июня 2018 г.;
- защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) при очной форме обучения - с 15 июня по 28 июня 2018 г.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Подготовительным этапом выполнения дипломного проекта является преддипломная практика. Вопросы, рекомендованные для выполнения отчета по преддипломной практике, разрабатывает руководитель дипломного проекта (далее

ДП) и согласовывает их с дипломником. Примерный перечень вопросов к составлению отчета по производственной (преддипломной) практике согласно Приложению Б.

2.1.3 Выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей ЦК. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (далее ПМ) или междисциплинарных курсов (далее МДК), входящих в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки, а именно:

- ПМ01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- ПМ02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- ПМ03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей;
- ПМ 04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;
- ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель дипломного проекта и консультанты по экономическому разделу и графической части ДП, а также по разделу «Охрана труда».

В период выполнения ВКР для дипломников проводятся консультации по графику, утвержденному заместителем директором колледжа по организации образовательного процесса.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом, директора колледжа.

При выборе темы дипломного проекта рекомендуется ориентироваться на примерные темы дипломных проектов:

- «Модернизация лифтовой установки ...»;
- «Реконструкция наружного освещения...»;
- «Реконструкция электроснабжения ...»;
- «Проектирование электроснабжения объекта ...»;
- «Разработка программ энергосбережения...»
- «Ремонт электрооборудования ...».

Полный перечень тем дипломного проектирования на 2017-2018 год разрабатывается председателем цикловой комиссии по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий совместно с руководителями ДП, работодателями, обсуждается на заседании ЦК и предоставляется на утверждение заместителю директора по ООП.

2.1.4 Содержание выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ №2.105-95, методической разработки и включает в себя:

- введение;
- расчетный раздел;
- технологический раздел;
- организационный - экономический раздел;
- раздел «Охрана труда»;
- заключение по проекту;
- приложения (иллюстрационный материал);
- ссылки на использованную литературы.

В пояснительной записке даётся теоретическое и расчётное обоснование принятых в проекте решений. Объём пояснительной записки должен составлять не менее 60 страниц печатного текста формата А4. Структура и содержание разделов в пояснительной записке определяются в зависимости от уровня основной профессиональной программы и темы дипломного проекта и могут изменяться руководителем ДП по согласованию с дипломником и председателем МЦК.

В графической части принятое решение представляется в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм. Объём графической части должен составлять не менее четырёх листов формата А1 на бумажном носителе.

В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные студентом в соответствии с заданием (в том числе заданием на конструкторскую разработку).

При выполнении объёмной конструкторской части количество листов графической части может быть сокращено или увеличено по согласованию со старшим руководителем ДП.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию.

2.1.5 Условия организации и порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация

электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки, прошедший проверку остаточных знаний, а также выполнивший в установленные сроки выпускную квалификационную работу (дипломный проект), получивший положительный отзыв от руководителя ДП и положительное заключение от рецензента, прошедший предварительную защиту на ЦМК не позднее, чем за три дня до защиты ДП в государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК). Вопросы для подготовки прохождения остаточных знаний представлены в приложении Е, а примерное содержание теста проверки знаний представлено в приложении Ж.

Не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК председатель цикловой комиссии составляет персональное расписание защиты выпускных квалификационных работ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа.

В день работы государственной экзаменационной комиссии должны быть подготовлены и представлены в ГЭК следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки;
- программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки;
- приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;

- сведения об успеваемости студентов;

- зачетные книжки студентов;

- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в подготовленном помещении. На защиту дипломного проекта отводится до 30 мин. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по

согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента на них. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломного проекта, а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК. Доклад студента может сопровождаться демонстрацией иллюстрационного материала с использованием различных технических средств, кроме средств связи.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за три месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

Информацию в ГЭК о наличии таких выпускников и предложения по организации защиты дипломного проекта для них дает заведующий отделением.

Оценка качества выпускной квалификационной работы, ее защиты и решение о присуждении квалификации производится на закрытом заседании ГЭК после обмена мнениями между членами ГЭК.

Решение ГЭК оформляется протоколом, результаты защиты объявляются в день защиты.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть

месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

В случае изменения перечня аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, выпускники проходят аттестационные испытания в соответствии с перечнем, действовавшим в год окончания курса обучения.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

2.1.6 Критерии оценки

Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения ОПД, МДК, ПМ;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения военной службы.

В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий углубленной подготовки входит:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов на вопросы;
- оценка руководителя;
- отзыв рецензента;
- качество выполнения пояснительной записки;
- качество выполнения графической части ДП.

Результаты защиты дипломного проекта оцениваются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - Выполненный дипломный проект подтверждает высокий уровень владения материалом, глубину и прочность полученных знаний, умений и навыков в рамках задания дипломного проекта. Текстовая часть и иллюстрационный материал оформлены в соответствии с требованиями. Студент осознанно излагает материал, выделяет главные положения, свободно и логично преподносит содержание дипломного проекта, владеет профессиональной терминологией. На все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы, своевременно использует представленный на защиту иллюстрационный материал и наглядные пособия.

«Хорошо» - Выполненный дипломный проект отвечает основным предъявляемым требованиям. Представленные материалы имеют достаточный уровень качества оформления. Студент обстоятельно владеет материалом, осознанно излагает материал, владеет профессиональной терминологией, но допускает отдельные неточности, испытывает затруднения в логике изложения и не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы.

«Удовлетворительно» - Выполненный дипломный проект имеет ряд значительных замечаний, но объём текстовой части и представленные материалы соответствуют требованиям. Студент испытывает затруднения при изложении материала, показывает недостаточное знание профессиональной терминологии, имеются отклонения от требований в оформлении представленных материалов, требует уточняющих вопросов, допускает ошибки в ответах на вопросы и затрудняется в их устранении.

«Неудовлетворительно» - Выполненный дипломный проект имеет ряд значительных замечаний, объём текстовой части и представленные материалы не соответствуют требованиям. Студент имеет отдельные представления об исследуемой теме, не владеет профессиональной терминологией, не даёт ответы на поставленные вопросы.

2.1.7 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в

государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или несогласии с ее результатами).

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

2.1.8 Методическое обеспечение для выполнения дипломного проекта

Рекомендуемые методические материалы для обеспечения подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы: Положение о порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ ПО «Пензенский колледж информационных и промышленных технологий (ИТ-колледж)».

2.2 Порядок проведения ГИЭ

Цель государственного итогового экзамена (ГИЭ) – контроль освоения профессиональных и общих компетенций с учетом передовых международных практик (с использованием компетенции «Электромонтажные работы» WorldSkills) в процессе демонстрации выпускником решения профессиональных задач.

Государственный итоговый экзамен проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Задание выполняется сразу после окончания защиты выпускной квалификационной работы.

Задание представлено в экзаменационном билете в виде профессиональной задачи, составленной с учетом содержания компетенции WorldSkills «Электромонтажные работы». При сдаче ГЭК оценивается уровень усвоения профессиональных, общих, компетенций, соотнесенных с содержанием компетенции WorldSkills «Электромонтажные работы».

Таблица 1 Соотнесение профессиональных, общих компетенций с компетенцией WorldSkills «Электромонтажные работы»

ПК в соответствии с ФГОС СПО	Спецификация компетенций WorldSkills «Электромонтажные работы»	ОК в соответствии с ФГОС СПО
ПК2.1.Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования ПиГЗ с соблюдением технологической последовательности. ПК2.2.Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования ПиГЗ с соблюдением технологической последовательности. ПК2.3.Организовывать и производить наладку и испытания устройств	<u>Демонстрировать знание:</u> Различных типов силового электрооборудования: - низковольтные аппараты; - измерительные приборы; - токопроводники; - способы устранения неисправностей электроустановок. <u>Демонстрировать умения:</u> - визуального осмотра электрооборудования; - выполнять проверку: испытания сопротивления изоляции, испытания целостности заземления, соблюдения фазировки, соблюдения полярности; - проверять полную функциональность электрооборудования; - проверять правильность монтажа.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

<p>электрооборудования ПиГЗ.</p>		<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>
<p>ПК3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности. ПК3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий. ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p>	<p><u>Демонстрировать знание:</u> Различных типов силового электрооборудования: - низковольтные аппараты; - токопроводники; - измерительные приборы; - способы устранения неисправностей электроустановок. <u>Демонстрировать умения:</u> - прокладывать кабели в кабельных каналах различных видов; - устанавливать электрические аппараты согласно схемам; - выполнять монтаж электропроводки в распределительном щитке согласно схемам; - устанавливать и подсоединять электрооборудования согласно инструкциям; - выбирать и использовать необходимые инструменты; - читать чертежи; - применять требования документации; - применять безопасные методы выполнения работ; - использовать профессиональные навыки при вводе в эксплуатацию электрических установок; - планировать электромонтажные работы, используя чертежи и нормативно-техническую документацию; - выполнять электромонтажные работы.</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>
<p>ПК1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок ПиГЗ. ПК1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок ПиГЗ. ПК1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок ПиГЗ.</p>	<p><u>Демонстрировать знание:</u> - видов электрических схем; - инструкций по эксплуатации электрооборудования; - способов диагностики и устранения неисправностей: короткого замыкания, обрывов в цепи, неправильной полярности, неправильной фазировки, неисправности сопротивления изоляции, неисправности цепи заземления. <u>Демонстрировать умения:</u> - определять проблемы в собранной схеме: неисправности соединений, неисправности электропроводки, отказ электрооборудования.</p>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<p>ПК2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<p><u>Демонстрировать знание:</u> - проверять полную функциональность всего установленного оборудования с целью проверки правильности выполнения электромонтажных работ согласно предоставленным инструкциям.</p>	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

Для выполнения практической части отводится не более 20 минут.

Демонстрация выполнения заданий позволяет оценить практические навыки студента при выполнении производственных задач.

За 1 день до начала экзамена ГИА производится оснащение лаборатории для проведения ГИЭ в соответствии с практическими заданиями. Проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности для студентов заведующим лаборатории под роспись.

Выпускники должны быть ознакомлены с подробной информацией о регламенте проведения экзамена, ограничениях времени, о характере санкций, которые могут последовать в случае нарушения регламента проведения экзамена. Также выпускники должны быть проинформированы о том, что они отвечают за безопасное использование всех инструментов, оборудования, вспомогательных материалов, которые они используют в соответствии с практическим заданием.

Экзаменационные задания выдаются студентам непосредственно перед началом экзамена с помощью жеребьевки. На изучение материалов выделяется время, которое включается в общее время проведения экзамена. Минимальное время, отводимое в данном случае на ознакомление с информацией, составляет 5 минут. В ходе проведения экзамена запрещаются контакты с другими участниками экзамена или членами ГЭК без разрешения председателя.

В ходе выполнения практического задания экзаменуемые комментируют свои действия, требования к производству необходимых действий в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией (НТД).

На выполнение практического задания отводится 20 минут. Время выполнения задания измеряется секундомером. Выполненные экзаменационные задания оцениваются по 4-х бальной системе. Члены ГЭК при оценке выполнения экзаменационных заданий обязаны демонстрировать необходимый уровень профессионализма, честности и беспристрастности, соблюдать требования регламента проведения демонстрационного экзамена.

Таблица 1 - Критерии оценки выполнения задания

Оценка	Время выполнения (мин)	Соответствие выполнения задания требованиям НТД	Комментарии выпускника о требованиях НТД
отлично	до 20	соответствует	присутствуют
хорошо	от 20 до 25	соответствует	отсутствуют
удовлетворительно	от 25 до 30	не соответствует	присутствуют
неудовлетворительно	более 30	не соответствует	отсутствуют

Варианты заданий государственного экзамена приведены в Приложении Д.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ООП

А.В.Кулаков

Председатель МЦК
 профессиональных дисциплин
 по укрупненным группам специальностей
 130000 «Электро и теплоэнергетика»,
 080000 «Техника и технология
 строительства»

Т.Ю. Елескина

Приложение Б

(рекомендуемое)

Перечень вопросов к составлению отчета по преддипломной практике

В соответствии со сводным графиком учебного процесса преддипломная практика проводится с 20 апреля 2018 года по 17 мая 2018 года.

1. История развития отрасли, предприятия.
2. Техническая характеристика предприятия, организации, участка.
 - 2.1 Расположение и назначение предприятия, организации, участка.
 - 2.2 Выполняемые работы и характеристика производственной базы предприятия, организации, участка.
 - 2.3 Технологический процесс на предприятии, организации, участке.
 - 2.3.1 Общий технологический процесс проектирования, использование элементов АСУ на предприятии, организации, участке.
 - 2.3.2 Общий технологический процесс ТО и ремонта, использование элементов АСУ на предприятии, организации, участке.
 - 2.4 Характеристика производственного персонала (структура, количество работающих, их квалификация, режим работы) на предприятии, организации, участке.
 - 2.5 Система оплаты труда на предприятии, организации, участке.
 - 2.6 Правила техники безопасности и противопожарной безопасности на предприятии, организации, участке.
 - 2.7 Энергоменеджмент (энергобаланс, энергоаудит, научная организация труда) на предприятии, организации, участке.
 - 2.8 Энергосберегающие технологии на предприятии, организации, участке.
 - 2.9 Перспективы развития предприятия, организации, участка.
3. Характеристика объекта проектирования, модернизации, реконструкции.
 - 3.1 Расположение и назначение объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

3.2 Технические характеристики и особенности объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

3.3 Технологический процесс на объекте проектирования, модернизации, реконструкции.

3.3.1 Технологический процесс монтажа и наладки оборудования на объекте проектирования.

3.3.2 Технологический процесс ТО и ремонта оборудования на объекте модернизации, реконструкции (последние ТО и ремонт проведённые на объекте, один из видов работ подробно).

3.4 Предложения по объекту проектирования, модернизации, реконструкции.

3.4.1 Рекомендации и предложения по проектируемому объекту (методы и способы проектирования, монтажа и наладки оборудования).

3.4.2 Недостатки работы объекта модернизации, реконструкции и предложения по их устранению.

Приложение В (рекомендуемое)

Примерное содержание отчета по преддипломной практике

Введение

1 Техническая характеристика предприятия, организации, участка

1.1 Расположение и назначение предприятия, организации, участка

1.2 Выполняемые работы и характеристика производственной базы предприятия, организации, участка

1.3 Общий технологический процесс проектирования, эксплуатации, ТО и ремонта эксплуатации электрооборудования на предприятии, организации, участке

1.4 Использование элементов АСУ на предприятии, организации, участке

1.5 Характеристика производственного персонала на предприятии, организации, участке

1.6 Система оплаты труда на предприятии, организации, участке

1.7 Подготовка и составление сметной документации на предприятии, организации

1.8 Энергоменеджмент (энергобаланс, энергоаудит, научная организация труда) на предприятии, организации, участке

1.9 Правила техники безопасности и противопожарной безопасности на предприятии, организации, участке

1.10 Перспективы развития предприятия, организации, участка

2 Характеристика объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.1 Расположение и назначение объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.2 Технические характеристики и особенности объекта проектирования, модернизации, реконструкции.

2.3 Технологический процесс на объекте проектирования, модернизации, реконструкции.

2.4 Предложения по объекту проектирования, модернизации, реконструкции

Заключение

Приложение Г

(обязательное)

Примерная тематика дипломных проектов

- Проект модернизация электрооборудования предприятия (организации, цеха, участка и т.п.) ;
- Проект реконструкции лифтовой установки по адресу...;
- Проект лифтовой установки в здании по адресу
- Проект электроснабжения объекта.....;
- Проект реконструкции освещения и электрооборудования объекта ...;
- Проект организация ТО и ремонта электрооборудования предприятия ...;
- Проект организации ТО и ремонта лифтового оборудования предприятия ;
- Модернизация лифтовой установки ...;
- Реконструкция объектов наружного освещения...;
- Проектирование электроснабжения объекта ...;
- Разработка программ энергосбережения.

Приложение Д

(обязательное)

Примерная тематика практических заданий

- подобрать измерительный прибор для измерения, дать его описание;
- произвести измерение величины, объяснить правила подготовки и использования прибора для измерения
- произвести заполнение бланка «Наряда-допуска»;
- разработать однолинейную схему электроснабжения объекта
- показать применение индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током в электроустановках до 1000 В
- показать применение индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током в электроустановках свыше 1000 В
- произвести соединение опрессовкой жил силового кабеля с помощью
- показать способы проверки работоспособности электрической схемы
- выбрать и обосновать выбор токопроводника для подключения электроустановки классом напряжения до 1000 В
- выбрать и обосновать выбор токопроводника для подключения электроустановки классом напряжения свыше 1000 В
- выбрать и обосновать выбор защитной аппаратуры для подключения электроустановки
- произвести подготовку электромонтера для работ на высоте
- выбрать и обосновать выбор искусственного источника света для установки в помещении;
- объяснить принцип работы схемы управления

Приложение Е
(рекомендуемое)

Список литературы, рекомендованной к использованию при выполнении выпускной
квалификационной работы

1. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2009.
2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий. – М.: Академия, 2009.
3. Манухин С.Б. Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов. - М.: Академия, 2004.
4. Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. – М.: Академия, 2013.
5. ПУЭ, М, 7-ое издание.- М.: НЦ «ЭНАС», 2012.
6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. НТД, Сибирское университетское издательство, 2016.
7. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. НТД, Издательство «Омега-Л», 2016.
8. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. НТД. Издательство «Вектор», 2016.
9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 2018 год. Последняя редакция. НТД. Издательство «Энас», 2018.

Приложение Ж

Вопросы для подготовки к проверке остаточных знаний по специальности

1. Определение электрических машин (ЭМ).
2. Законы, лежащие в основе принципа работы ЭМ.
3. Конструкция и принцип работы различных ЭМ.
4. Способы управления различными ЭМ.
5. Характеристики ЭМ и рабочих механизмов.
6. Категории электроприемников (ЭП) в отношении надёжности электроснабжения.
7. Требования, предъявляемые к системам электроснабжениям.
8. Условно буквенное и условно графическое обозначения элементов на электрических схемах.
9. Аппаратура и токоведущие части распределительных устройств.
10. Релейная защита.
11. Маркировка проводов и кабелей.
12. Выбор сечения проводов и кабелей.
13. Расчет токов короткого замыкания.
14. Способы организации компенсации реактивной мощности.
15. Способы и методики расчета осветительных установок.
16. Аппаратура защиты в сетях до 1000 В.
17. Заземление объектов.
18. Факторы поражения человека электрическим током.
19. Классификация помещения по электробезопасности.
20. Средства защиты от поражения электрическим током до и свыше 1 кВ.
21. Классификация электрооборудования ПГЗ.
22. Механические части оборудование электрооборудования ПГЗ.
23. Электрооборудования установок ПГЗ.
24. Схемы управления электрооборудованием ПГЗ.
25. Монтаж, ТО и ремонт электрооборудования ПГЗ.

26. Порядок регистрации объектов электроснабжения в органах государственного технического надзора России.
27. Определение и понятия энергосберегающих технологий.
28. Нормативно законодательная база энергосбережения России.
29. Основные направления экономии ресурсов.
30. Энергосберегающие мероприятия (по отраслям).
31. Виды и периодичность инструктажей.
32. Оформление (документально) работ в электроустановках.
33. Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям.
34. Правила техники безопасности (по отраслям).
35. Правило пожарной безопасности.
36. Оказания первой до врачебной медицинской помощи.
37. Организация управления предприятием, организацией, участком.
38. Экономика основных и вспомогательных подразделений.
39. Труд и заработная плата.
40. Финансово-хозяйственная деятельность.

Приложение 3

Вопросы теста проверки остаточных знаний по специальности

1. Электрическая машина (за исключением трансформатора) представляет собой ...
2. Законами, лежащими в основе принципа работы электрических машин, является ...
3. В какой части электрической машины происходит электромеханическое преобразование энергии?
4. Какое основное назначение силового трансформатора общего назначения?
5. Почему магнитопровод силового трансформатора имеет шихтованную конструкцию?
6. Назначение какого элемента силового трансформатора указано НЕ полностью?
7. Линейный коэффициент трансформации понижающего двухобмоточного трехфазного трансформатора, схема соединения обмоток треугольник – звезда...
8. Отличительный признак машины постоянного тока.
9. Пусковой ток двигателя постоянного тока определяется...
10. Какие существуют способы торможения двигателя постоянного тока последовательного возбуждения?
11. Как осуществляется реверс двигателя постоянного тока независимого возбуждения?
12. Роторная обмотка асинхронного двигателя общего применения с короткозамкнутым ротором это...
13. Принцип действия силового асинхронного двигателя основан на...
14. Какие способы являются основными для регулирования частоты вращения асинхронных электродвигателей?
15. Закон частотного управления асинхронным электроприводом получен, исходя из условия поддержания при изменении частоты постоянного (ной)...
16. Механическая характеристика это зависимость...
17. Жесткость механической характеристики – это...
18. Какая характеристика на устойчивую работу электрического привода?
19. Какое условие соответствует ускорению электрического привода

20. Какие существуют основные режимы работы электроприёмников?
21. К какой категории электроприёмников в отношении надёжности электроснабжения относятся учебные заведения?
22. Электроприемники I категории должны получать электропитание ...
23. Перерыв в электроснабжении для I категории электроснабжения допускается...
24. Какие требования предъявляют к системе электроснабжения?
25. Отклонение частоты питающего напряжения согласно ГОСТ 13109-67 должно составлять...
26. Условно буквенное обозначение автоматического выключателя на электрических схемах...
27. Какое назначение разъединителей в распределительных устройствах?
28. Максимальная токовая защита необходима для предотвращения...
29. Для чего предназначено автоматическое повторное включение?
30. Какой марке соответствует силовой кабель на номинальное напряжение 10 кВ с тремя алюминиевыми токоведущими жилами сечением по 120 мм^2 , изоляция из пропитанной бумаги, герметичная оболочка свинцовая, защитный покров из брони в виде двух стальных лент, подушка нормальная, наружный покров нормальный.
31. Сечение кабеля НЕ рассчитывается по...
32. Выбрать кабель для питания электропривода, если нагрузка составляет 43 А, кабель трехжильный, с резиновой изоляции, проложен в воздухе.
33. От чего зависит потеря напряжения в трехфазной линии?
34. Какой подход к расчету токов короткого замыкания существует?
35. Существуют следующие методы расчета электрических нагрузок...
36. Определите мощность и количество трансформаторов, если $S=820 \text{ кВА}$, 2 категория надёжности, напряжение 10/0,4 В.
37. Каковы последствия, если два силовых масляных трансформатора включают на параллельную работу при различных коэффициентах трансформации?
38. К техническим мероприятиям по компенсации реактивной мощности и повышению \cos относятся:
39. Каким методом производится расчёт осветительных установок?
40. Потеря напряжения в осветительной установке зависит от:

41. От каких факторов зависит тяжесть поражения человека электрическим током?
42. Какая величина тока является пороговой не отпускающей?
43. Помещение с влажностью более 75%, температурой более 30 градусов Цельсия, с токопроводящими полами и имеет опасность одновременного прикосновения к металлическим конструкциям, является ...
44. Преднамеренное соединение с землёй металлических частей электрической установки, нормально не находящихся под напряжением с целью обеспечения электробезопасности называется...
45. Что относится к основным защитным средствам, используемым при обслуживании электроустановок напряжением до 1000 В?
46. Каковы особенности больничного лифта?
47. Ограничитель скорости движения кабины должен срабатывать, если скорость движения кабин вниз превысит номинальную не менее чем...
48. Где устанавливаются башмаки на лифтовых установках?
49. Каким способом переводятся рычаги этажного переключателя при движении кабины?
50. В каком положении будет рычаг этажного переключателя, если кабина находится на этаже, где расположен данный этажный переключатель?
51. Может ли правильно обслуживаемый лифт упасть или начать движение с открытыми дверями?
52. Передаточное число червячного редуктора – это...
53. При расчёте редуктора основными параметрами для выбора являются...
54. Какой двигатель применяется в качестве электропривода лебедки на лифтовых установках?
55. Электромагнитный тормоз лифта...
56. Наложение электромеханического тормоза происходит...
57. Освещение машинного помещения должно быть не менее...
58. Как на принципиальной схеме обозначается электродвигатель привода лебёдки?
59. Как на принципиальной схеме обозначается выключатель блокировочный реверса дверей?
60. Как на принципиальной схеме обозначается реле импульса точной остановки?

61. Какой узел является основным в цепи управления лифтом?
62. Какого узла в цепи управления лифтом НЕ существует?
63. Для чего предназначены R-C цепочки в электрических схемах лифтов?
64. Для чего предназначен пакетный переключатель ВР?
65. Реле открывание и закрывание дверей предназначено...
66. Реле времени с выдержкой времени 3 секунды (РВ5) предназначено...
67. Что происходит во время передвижения кабины при размыкании контактов ДШ?
68. В силовых цепях лифта напряжение не превышает...
69. Напряжение цепи управления и сигнализации лифта не должно превышать...
70. Через что подаётся напряжение от источника питания в машинное помещение лифта?
71. ТР-1 (проводится на всех типах лифтов) проводится с периодичностью...
72. ТР-3 (проводится на всех типах лифтов) проводится с периодичностью...
73. В результате периодического технического освидетельствования лифта должно быть установлено...
74. В каком случае происходит частичное техническое освидетельствование лифта?
75. Какой тип лифтов можно не регистрировать после реконструкции в органах государственного технического надзора России?
76. Энергосберегающие технологии – это...
77. Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов путём совершенствования энергосбережения:
78. Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов путём совершенствования энергоиспользования:
79. Энергосберегающие мероприятия по системе освещения:
80. Энергосберегающие мероприятия по вентиляционной системе:
81. Сколько видов инструктажей по охране труда на производстве существует?
82. Какой инструктаж проводится после устройства на работу на рабочем месте?
83. Периодичность прохождения повторного инструктажа...
84. При получении наряда-допуска на работу не связанную со своими основными должностными обязанностями необходимо пройти...
85. Наряд – это...

86. Какими документами регламентируется норма освещённости?
87. Гигиеническая оценка воздуха помещения определяется...
88. Каким огнетушителем необходимо локализовать очаг возгорания электрической проводки?
89. "Кошачий глаз" является признаком...
90. Какие действия должен предпринять мастер, если работник появился на работе в нетрезвом состоянии?
91. Укажите основную цель функционирования предприятия в рыночных условиях.
92. Что отражает понятие "спрос"?
93. Если на рынке властвуют продавцы - монополисты, то такая структура рынка называется...
94. Высшим органом управления акционерным обществом является...
95. К основному капиталу предприятия относятся...
96. Амортизация основных фондов – это...
97. Отношение выручки от реализации к средней стоимости основных средств характеризует показатель...
98. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда?
99. Прибыль предприятия может быть рассчитана как...
100. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.