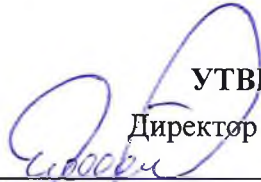


**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ ТЕХНИКУМ НОВЫЙ УРЕНГОЙ»**


УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
С.В. Ялов
« 11 » 09 2023г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ,
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
08.02.09 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ»
БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**

квалификация: **техник**

Новый Уренгой
2023


Согласовано
Председатель ГЭК

Главный энергетик - начальник отдела
главного энергетика ООО «Газпром добыча
Уренгой» Д.Г. Лапаев

«5» 10 2023г.



Согласовано
Заместитель директора по УР



П.Ф. Бобр
«09» 10 2023г.

Рассмотрена на заседании кафедры
электротехнических специальностей

Протокол № 02 от «05» октября 2023г.
Заведующий



Е.Г. Константинова

Рассмотрена на заседании педагогического
совета

Протокол № 120 от «10» октября 2023г

Зарегистрирована в реестре учебно-
программной документации

Регистрационный номер

238.ПГИА.ЭЛ.ХХ.УР.010-23

Содержание

Пояснительная записка	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
1.1. Область применения программы ГИА.....	5
1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации	6
1.4 Выполнение и защита дипломного проекта	6
1.5 Демонстрационный экзамен	7
1.6. Объем времени, предусмотренный на проведение Государственной итоговой аттестации.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
2.1 Содержание дипломного проекта:.....	8
2.2. Руководство дипломным проектом.....	8
2.3 Рецензирование дипломных работ	9
2.4. Организация защиты ДП	9
2.5. Содержание задания демонстрационного экзамена	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению выполнения дипломного проекта	10
3.2. Требования к материально-техническому обеспечению демонстрационного экзамена:	10
3.3 Информационное обеспечение ГИА	11
3.4 Состав государственной экзаменационной комиссии.....	11
3.5 Порядок проведения ГИА	12
3.5.1. Порядок защиты дипломного проекта.....	12
3.5.2 Порядок проведения демонстрационного экзамена	13
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	16
4.1 Методика и критерии оценивания дипломных проектов	16
4.2 Методика и критерии оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена	17
4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	18
Приложение 1	20
Приложение 2	25

Пояснительная записка.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в техникуме, является обязательной.

Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является одной из составляющих программы подготовки специалиста среднего звена ЧПОУ ГТНУ.

Программа ГИА разработана в соответствии с

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон об образовании);

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»;

– приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Временными методическими указаниями по проведению демонстрационного экзамена, утвержденными приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 11.985 от 30.12.2022;

– Уставом и локальными нормативными актами ЧПОУ Газпром техникум Новый Уренгой;

- ПС «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования» № 795. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.11.2020 г. № 820н.

- ПС «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов» № 97. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2014 г. № 266н.

- ПС «Слесарь-электрик» № 185. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020г. № 660н.

- ПС «Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике» № 54. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7.04.2014г. №199н.

ГИА проводится с целью выявления соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, требованиям работодателей к выпускнику по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Программа ГИА рассмотрена на кафедре электротехнических специальностей (далее кафедра) и обсуждена на заседании кафедры « » октября 2022 г., протокол №2, согласована с представителем работодателя – главным энергетиком-начальником отдела главного энергетика ООО «Газпром добыча Уренгой» Лапаевым Д.Г.

При разработке программы государственной итоговой аттестации определены:

- формы государственной итоговой аттестации;
- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качество подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

разрабатывается и рассматривается ежегодно на кафедре электротехнических специальностей.

Данная программа доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является важнейшей частью программы подготовки специалиста среднего звена ЧПОУ ГТНУ, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) в части освоения видов деятельности выпускников:

- организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей;
- организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;
- эксплуатация и ремонт электроустановок предприятий газовой промышленности;
- выполнение работ по профессии «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Освоение видов деятельности и формирование профессиональных компетенций реализуется в профессиональных модулях:

ПМ.01 «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок»

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

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

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

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

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

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

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

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации 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. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПМ.04 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

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

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

ПМ.05 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования предприятий нефтегазового комплекса.

ПК 5.1в Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок предприятий нефтегазового комплекса;

ПК 5.2в Организовывать и производить работы по выполнению неисправностей электроустановок предприятий нефтегазового комплекса;

ПК 5.3в Организовывать и производить ремонт электроустановок предприятий нефтегазового комплекса;

ПМ. 06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; 13689 Машинист двигателей внутреннего сгорания.

ПК 6.1. Выполнять работы по эксплуатации и ремонту электроустановок;

ПК 6.2. Выполнять работы по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 6.4в Выполнять работы по эксплуатации и ремонту двигателей внутреннего сгорания;

ПК 6.5в Выполнять работы по эксплуатации и ремонту электрической части передвижных электростанций;

ПК 6.6в Вывод в ремонт и ввод в эксплуатацию дизельной электростанции.

1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

В процессе ГИА обучающийся должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных технических решений, качественно оформлять представляемые материалы.

Успешное прохождение всех этапов ГИА является необходимым условием присвоения обучающимся квалификации – «техник» по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» 1.3 Форма ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме: демонстрационного экзамен и защиты дипломного проекта.

Уровень демонстрационного экзамена - базовый.

1.4 Выполнение и защита дипломного проекта дипломного проекта

Целевым назначением дипломного проекта в ходе его подготовки и защиты является проверка качества полученного обучающимися практического опыта и сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с каждым видом деятельности, приобретенным на предшествующих этапах обучения, позволяющих решать профессиональные задачи.

Работа над дипломным проектом предполагает высокую степень самостоятельности студента, предоставляет возможности для самореализации и творческого самовыражения, формирования и развития этих качеств личности, креативного (созидательного, инновационного) типа мышления и составляет основу современной концепции образования.

В период подготовки ГИА кафедрой организуются консультативные занятия по подготовке к защите дипломных проектов, обязательные для посещения студентов.

При выполнении дипломного проекта выпускникам-дипломникам и их руководителям следует учитывать основные требования и показатели, по которым производится оценка выполнения и защиты дипломного проекта и уровня профессиональной подготовленности студента. Основные требования сводятся к следующему:

1. Умение чётко формировать рассматриваемую задачу, определять её актуальность и значимость, структурировать решаемую задачу.

2. Обоснованно выбирать и корректно использовать наиболее эффективные методы решения задачи.

3. Уметь генерировать и анализировать альтернативные варианты и принимать оптимальные решения с учётом множественности критериев, влияющих факторов и характера информации.

4. Использовать в работе современные информационные технологии, средства компьютерной техники и их программное обеспечение.

5. Уметь осуществлять поиск научно-технической информации и работать со специальной литературой.

6. Грамотно, с использованием специальной терминологии и лексики, чётко, в логической последовательности, излагать содержание выполненных разработок.

1.5 Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен направлен на определение степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных условиях.

Программой ГИА предусматривается организация демонстрационного экзамена базового уровня, который проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ, установленных ФГОС СПО по специальности 08.02.09.

1.6. Объем времени, предусмотренный на проведение Государственной итоговой аттестации

Объем времени выполнения дипломного проекта (ДП) – 2 недели,

Сроки проведения защиты дипломных проектов – с 10.06.24 по 15.06.2024г.

Объем времени подготовки к демонстрационному экзамену (ДЭ) – 2 недели,

Сроки сдачи демонстрационного экзамена - с 20.05.24 по 27.05.24г.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Содержание дипломного проекта:

- пояснительная записка;
- графическая часть (чертежи, схемы, графики и т.д.).

Содержание дипломного проекта и разделов пояснительной записки определяются в зависимости от темы и характера дипломного проекта.

Дипломный проект должен содержать перечень вопросов, связанных с электроснабжением и электрооборудованием предприятий газовой и нефтяной отрасли, предприятий инфраструктуры города, с монтажом, наладкой и эксплуатацией электрооборудования и средств автоматизации.

При разработке тем, касающихся технологических процессов взрывоопасных производств, должны быть рассмотрены вопросы обеспечения взрывобезопасности при выборе силового электрооборудования и средств управления им.

При проектировании должно быть уделено внимание применению новых типов и марок современного электрооборудования, внедрению цифровых технологий.

Необходимо уделять внимание программированию выбранных программируемых логических контроллеров и разработке прикладных программ пользователя для них.

Пояснительная записка должна быть напечатана на одной стороне листа и содержать расчетную и описательную части проекта в пределах 50-60 страниц машинописного текста, в пояснительной записке приводится список используемой литературы и материалов.

Графическая часть выполняется на 3 листах чертежной бумаги формата А1. По формату, условным обозначениям, шрифтам и масштабу чертежи должны соответствовать действующим стандартам.

В состав дипломного проекта могут входить также макеты и стенды, программные продукты, изготовленные студентами в соответствии с заданием на дипломное проектирование.

В отдельных случаях дипломные проекты могут разрабатываться группой студентов, при этом индивидуальные задания выдаются каждому со строго регламентированным перечнем вопросов. При защите дипломного проекта каждый студент должен сделать доклад и защитить выполненную им работу.

2.2. Руководство дипломным проектом

К руководству ДП привлекаются высококвалифицированные специалисты. К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. В обязанности руководителя ДП входят: разработка дипломного задания; оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ДП; консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ДП; оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников; контроль хода выполнения ДП в соответствии установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работы; оказание помощи (консультирование студента) в подготовке презентации и доклада для защиты ДП; предоставление письменного заключения на ДП.

Закрепление за студентами тем дипломных проектов с указанием руководителей оформляется приказом директора техникума после обсуждения тематики на заседании кафедры электротехнических специальностей.

Задания на дипломные проекты (приложение 1) по утвержденным темам разрабатываются и подписываются руководителем для каждого студента, рассматриваются кафедрой, заведующим отделением и утверждаются заместителем директора по учебной работе.

С заданием на дипломный проект студент должен быть ознакомлен не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

2.3 Рецензирование дипломных работ

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию. Рецензенты дипломных проектов назначаются директором техникума по представлению кафедры из числа опытных инженеров-производственников, не являющихся руководителями или консультантами дипломных проектов.

Рецензия должна обязательно включать:

- заключение о соответствии выполненного дипломного проекта дипломному заданию;
- характеристику выполнения каждого раздела проекта, использование дипломантом последних достижений науки и техники; глубины экономических обоснований принятых в проекте решений;
- оценку качества выполнения графической части проекта и пояснительной записки к дипломному проекту;
- перечень положительных качеств дипломного проекта и его основных недостатков (если последние имеют место);
- отзыв о проекте в целом, с указанием оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и соответствии содержания проекта специальности профессиональной подготовки студента.

Студент должен быть ознакомлен с содержанием рецензии не позднее, чем за день до защиты проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с проектом, отзывом руководителя и рецензией заместителем директора по УР решается вопрос о допуске проекта к защите. Проект передается в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК).

2.4. Организация защиты ДП

После завершения выполнения ДП организуется предварительная защита, на которой особое внимание уделяется содержанию доклада. Предварительная защита проводится не позднее, чем за 3 дня до начала заседания ГЭК. К защите студент представляет:

- пояснительную записку, подписанную автором, руководителем, всеми консультантами. Название темы ДП должно точно соответствовать её формулировке, указанной в приказе;
- графическую часть проекта;
- заключение руководителя;
- может быть дополнительно представлена презентация в электронном виде;
- документы об использовании и внедрении на производство результатов ДП (при их наличии);
- рецензию.

К Государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по профессиональной образовательной программе, соответствующей специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», реализуемой в техникуме, и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

В условиях распространения инфекционных заболеваний и режима повышенной готовности защита проекта может проводиться в дистанционном режиме по решению руководства образовательного учреждения.

2.5. Содержание задания демонстрационного экзамена

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу,

моделирующую производственную ситуацию по одному или нескольким видам деятельности и выполняемую в режиме реального времени, которая представлена в КОД по специальности. Задания включают выполнение профессиональных задач по видам деятельности:

- Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования

промышленных и гражданских зданий;

Объем и содержание работ для выполнения работ на демонстрационном экзамене получает главный эксперт демонстрационного экзамена из банка заданий федерального оператора демонстрационного экзамена.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению выполнения дипломного проекта

- при выполнении дипломного проекта реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета дипломного проектирования

Оборудование кабинета:

- рабочие места для обучающихся,
- компьютер,
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения,
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам,
- календарный график выполнения дипломных проектов.

При защите дипломного проекта:

- для защиты дипломных проектов отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии,
- компьютер, мультимедийный проектор, экран,
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения,
- специальная подставка для размещения чертежей,
 - электронная платформа для проведения онлайн конференций (при невозможности очной защиты проектов).

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению демонстрационного экзамена:

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена, представляющего собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации (КОД) и предусмотренными в документации видами деятельности.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по охране труда и промышленной безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в течение времени, выделенного на проведение демонстрационного экзамена (указывается в КОД).

Каждое рабочее место включает комплект оборудования:

- монтажную панель для монтажа элементов автоматического управления электрооборудованием или осветительной установкой, а также осветительных, силовых и контрольных кабелей;
- набор инструментов;
- дополнительное оборудование в соответствии с инфраструктурным листом задания.

Кроме того, каждое рабочее место должно быть укомплектовано спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена.

3.3 Информационное обеспечение ГИА

1. Положение об обеспечении проведения государственной итоговой аттестации, утвержденное директором техникума;
2. Приказ директора техникума о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
3. Приказ директора техникума о закреплении за выпускниками тем дипломных проектов и руководителей;
4. Приказ директора техникума о составе экзаменационных групп для сдачи ДЭ;
5. Комплект оценочной документации по специальности;
6. Задания для студентов на бумажных носителях;
7. Программа государственной итоговой аттестации;
8. Методические указания по выполнению дипломных проектов;
9. Сводная ведомость успеваемости;
10. Протоколы заседания ГЭК;
9. Зачетные книжки обучающихся;

3.4 Состав государственной экзаменационной комиссии.

ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), формируемой Техникумом по профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», основными функциями которых являются:

- определение соответствия (уровня соответствия) результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС по специальности 08.02.09 и требованиям, установленным работодателями и Техникумом;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников и лиц, приглашенных из организаций – партнеров, имеющих инженерное образование, соответствующее направлению профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов.

Состав ГЭК:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК (директор Техникума или его заместитель);
- заведующий кафедрой;
- преподаватели выпускающей кафедры;
- преподаватель-консультант по экономической части;
- эксперты (главный эксперт, технический эксперт, линейные эксперты);
- секретарь ГЭК.

Документационное обеспечение работы ГЭК осуществляет секретарь ГЭК.

В состав ГЭК могут включаться представители предприятий – потребителей кадров, представители территориального органа Федеральной Службы по технологическому, экологическому и атомному надзору (по согласованию).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

Администрацией техникума назначается приказом технический эксперт, ответственный за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.

3.5 Порядок проведения ГИА

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

Сдача демонстрационного экзамена и защита дипломных проектов (работ) (за исключением государственного экзамена и дипломных проектов (работ), затрагивающих вопросы государственной тайны) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, за исключением случаев служебной необходимости.

3.5.1. Порядок защиты дипломного проекта

При представлении дипломного проекта должна быть отмечена практическая значимость проекта; характеристика объекта проектирования; методы расчётов по каждому разделу общей и специальной части, особенности выбранного силового электрооборудования и средств автоматического управления.

Необходимо также охарактеризовать выполнение расчета раздела проекта «Экономика и организация производства», а также анализ результатов, технико-экономических расчетов или составленных смет.

При представлении раздела «Охрана труда и окружающей среды» даются пояснения к выполненным расчетам и разработанным мероприятиям по безопасной эксплуатации примененного в проекте силового электрооборудования и средств автоматизации.

После доклада следуют вопросы членов ГЭК, ответы студента (до 15-20 минут), оглашение заключения и рецензии или выступление руководителя проекта или рецензента, если они присутствуют на заседании ГЭК (до 3 минут).

Оглашение результатов оценки защиты проекта (проводится по результатам работы ГЭК в конце дня для всех выпускников одновременно).

Протоколы по результатам работы ГЭК ведутся секретарем ГЭК ежедневно, по окончании всего периода работы комиссии составляется итоговый протокол. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии отражается итоговая оценка защиты дипломного проекта, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии.

3.5.2 Порядок проведения демонстрационного экзамена

Содержание КОД доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и промышленной безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) уполномоченный представитель организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-работодателей (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, могут наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

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 того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к

проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Методика и критерии оценивания дипломных проектов

Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и записываются в протоколе заседания Государственной экзаменационной комиссии, где также указываются вопросы, заданные членами комиссии и решение о присвоении квалификации. При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу проекта;
- ответы на вопросы;
- заключение руководителя;
- рецензия на дипломный проект.

Для определения качества дипломного проекта предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы дипломного проекта специальности, требованиям ФГОС;
- профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные) с использованием передовых технологий;
- структура работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- достоверность и объективность результатов дипломного проекта, использование в нем современного оборудования;
- использование современных информационных технологий, способность применять в работе математические методы исследований и вычислительную технику;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения научных, творческих, организационно-управленческих, образовательных задач.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

«Отлично» - Дипломный проект, имеет положительный отзыв руководителя и рецензию. При защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы. Полная проработка разделов проекта с четким обоснованием всех принятых технических решений, даются полные и четкие, логически завершенные ответы на вопросы членов ГЭК.

«Хорошо» - дипломный проект, имеет положительный отзыв руководителя и рецензию. При защите выпускник показывает знания вопросов темы, оперирует расчетными данными, вносит обоснованные предложения, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы членов ГЭК, но при выполнении отдельных разделов проекта или в ответах допущены отдельные неточности. В рецензии на дипломный проект имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» - дипломный проект, имеет положительный отзыв руководителя и рецензию. Выполненном проекте допущены неточности при расчетах и в выборе средств автоматизации; имеются несоответствия расчетной части и графической части проекта; даны правильные ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК. В рецензии на дипломный проект имеются замечания.

«Неудовлетворительно» - Дипломный проект, имеет положительный отзыв руководителя и рецензию. В проекте имеются несоответствия принятых технических решений и нормативной документации (СТО «Газпром», ПУЭ, ГОСТ 21.408-13, № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов » с изменениями 11.06.21 , ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ, ГОСТ Р МЭК 61131-1-2016 «Контроллеры программируемые», ЕНиР Сборник Е32 "Монтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации"), несоответствие расчетной части и графической части проекта; не даны ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК. В рецензии на дипломный проект имеются замечания.

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

Выпускники, не прошедшие итоговые аттестационные испытания (получившие оценку *«неудовлетворительно»*), получают вместо диплома справку об окончании теоретического курса и производственного обучения без присуждения квалификации и направляются на работу согласно распределению, если таковое состоялось.

Право повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний предоставляется не ранее следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии, с предоставлением права повторной защиты того же проекта или выдачи нового задания (по усмотрению ГЭК).

Студентам, не прошедшим итоговой аттестации по уважительной причине, директором техникума может быть продлен срок обучения до следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии, но не более чем на один учебный год.

4.2 Методика и критерии оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы 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.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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 образовательной организации.

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 образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

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

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4.3 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией в порядке, предусмотренном приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Приложение 1
Форма 23-с
УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
_____ П.Ф. Бобр
« _____ » _____ 2022г.

ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ

студенту _____

специальности _____

С программой государственной итоговой аттестации ознакомлены студенты гр. ЭЛ-20

Беспалов Денис Юрьевич
Беспалько Кирилл Борисович
Бутова Анастасия Владимировна
Валяева Анна Арсеньевна
Гениатулин Данил Олегович
Дмитрюков Александр Владимирович
Жуканов Александр Иванович
Ильясов Ильдар Жанатович
Ибраков Руслан Шыхаматович
Климов Максим Николаевич
Краснов Данил Андреевич
Малый Максим Эдуардович
Мерзляков Никита Витальевич
Мурзагельдиев Руслан Тимурович
Оконов Мингиян Саналович
Орехов Александр Евгеньевич
Осипенко Виктория Викторовна
Павлов Алексей Андреевич
Павловский Денис Владимирович
Пастухов Егор Олегович
Поволокин Вячеслав Дмитриевич
Русин Артем Викторович
Смирнов Ярослав Алексеевич
Тамакаев Олег Альбертович
Хайрtdинов Вадим Венерович
Юрьева Кристина Александровна



УТВЕРЖДЕНО
 Протокол заседания Педагогического совета
 ФГБОУ ДПО ИРПО
 от «3» августа 2023 г. № 8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник Старший техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.01.2018 № 44
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.09-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ БУ	- демонстрационный экзамен базового уровня
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПА	- промежуточная аттестация
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД¹			
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ПК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	
Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПК: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Навык: организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования	
		Умение: осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения	
		Умение: выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	
	ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умение: выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования
			Умение: проводить различные виды инструктажа по технике безопасности
			Умение: организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПК: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Навык: организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования	■	■	■
		Умение: осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения	■	■	■
		Умение: выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	■	■	■
		Умение: выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования	■	■	■

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
	ОК: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: проводить различные виды инструктажа по технике безопасности	■	■	■
		Умение: организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности	■	■	■
Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	Умение: производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок		■	■
		Умение: оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности		■	■

	ПК: Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	Умение: выявлять и устранять неисправности электроустановок		■	■
		Умение: планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности		■	■

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования		■	■
		Умение: планировать ремонтные работы		■	■
		Умение: выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности		■	■
Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	ПК: Осуществлять программирование и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации	Умение: производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации и диспетчеризации			■

	электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Умение: производить работы по автоматизации оперативного управления, текущей эксплуатации и аварийного управления			■
		Умение: оптимизировать работу электрооборудования			■
		Навык: организации работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения			■

Продолжение таблицы № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	Навык: организации работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения			■
Вариативная часть КОД					
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.					■

<p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>	
---	--

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организация и производство монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	22,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4,00
ИТОГО			26,00

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁴	Баллы
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организация и производство монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	22,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4,00
2	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий	9,00
		Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	15,00
ИТОГО			50,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 8.

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁵	Баллы
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организация и производство монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	22,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4,00
2	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий	9,00
		Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	15,00
3	Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	Осуществление программирования и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и гражданских зданий	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
ИТОГО			80,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ

(инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организация и проведение монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	22,00

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4,00
2	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий	9,00
		Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	15,00
3	Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	Осуществление программирования и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и гражданских зданий	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁷ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 5		
Количество зон застройки площадки: 3		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий		В	ГИА/ДЭ ПУ				
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
Перечень расходных материалов и оборудования для Модуля 1 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
1	Корпус металлический	ЩМП-2-0 (500x400x220мм)	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

2	Сальник резиновый	Диаметр в соответствии с отверстиями в ЦМП 2-0	6	шт	30	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
---	-------------------	--	---	----	----	---	--------------------------------------

3	Кабель-канал перфорированный	25x60x2000 мм.	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	DIN-рейка	Ширина 35мм, высота 7,5мм, длина 1000мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Ограничитель на DINрейку	Материал – металл, 35мм, тип зажима – винтовой	6	шт	30	А	ПА, ГИА/ДЭ 1БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	ШНК 2x7	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Автоматический выключатель	3P, 16А, 4,5кА, хар. С	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

8	Автоматический выключатель	1P, 6А, 4,5кА, хар.С	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Пускатель ручной кнопочный	ПРК32-1,6 In=1,6А Ir=1-1,6А 660В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Контактор	9А 230В/АС3 4НО	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

11	Приставка для контактора	Дополнительные контакты 2з+2р	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Механизм блокировки	Для контактора	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 серый	15	шт	75	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 желто-зеленый	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

15	Заглушка	Для ЗНИ-4мм ²	3	шт	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Вилка стационарная	16А,400В, 3Р+РЕ+N	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Розетка переносная	16А,400В, 3Р+РЕ+N (для подачи напряжения на стенд)	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

18	Корпус поста КП103 для кнопок управления	3 места, диаметр отверстия 22 мм	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Кнопка управления	d=22мм 1з+1р красная	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ

20	Кнопка управления	d=22мм 1з зеленая	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Лампа индикатор	d=22мм желтая, 230В	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Лампа индикатор	d=22мм зеленая, 230В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Выключатель концевой	1НО,1НЗ, 230В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Провод	ПВС 5х4 (для подачи напряжения на стенд)	15	м	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

25	Провод	ПВС 5х2,5	2	м	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26	Провод	ПВС 4х1,5	2	м	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
27	Провод	ПВС 3х0,75	4	м	20	А	ПА, ГИА/ДЭ ПУ
28	Провод	ПВС 4х0,75	4	м	20	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
29	Провод	ПВЗ, 1х2,5, (фазный: белый, коричневый и т.п.)	3	м	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

30	Провод	ПВЗ, 1x2,5, желто-зеленый	1	м	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
31	Провод	ПВЗ, 1x0,75, белый	10	м	50	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
32	Провод	ПВЗ, 1x0,75, синий	3	м	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
33	Наконечник	НШВИ 2,5-8 синий (50шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
34	Наконечник	НШВИ(2) 2,5-10 фиолетовый (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

35	Наконечник	НКИ 2-6 кольцо 1,5-2,5мм (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
36	Наконечник	НВИ 2-4 вилка 1,5-2,5мм (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
37	Наконечник	НВИ 2-5 вилка 1,5-2,5мм (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
38	Наконечник	НШВИ 0,75-8 белый (50шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
39	Наконечник	НШВИ(2) 0,75-10 белый (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

40	Наконечник	НВИ-н 1,25-3 вилка 0,5-1,5мм (20шт/упак)	1	упак.	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
41	Изолента ПВХ	Набор 3 шт. (белый, синий, ж-зеленый)	1	набор	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
42	Маркер для проводников	Набор цифровых маркеров, тип, производитель на усмотрение образовательной организации (далее – ОО) (2,5мм ²)	1	набор	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
43	Маркер для проводников	Набор цифровых маркеров, тип, производитель на усмотрение ОО (0,75мм ²)	1	набор	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
44	Саморезы металл	С пером 3,5х19	30	шт	150	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

45	Саморез универсальный	3,5x19 мм.	30	шт	150	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
46	Саморез универсальный	3,5x30 мм.	10	шт	50	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
47	Фанера, ДСП, ОСП	Толщина 12-20мм, 500x600мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
48	Фанера, ДСП, ОСП	Толщина 12-20мм, 400x600мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Перечень оборудования, мебели, расходных материалов для оснащения площадки

Эксперты

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
---	--------------	---	---------------------------	-------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------------

1	Стол	Не менее 1200x60x840мм	1	шт.	2	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул	Жесткий на максимальный вес не менее 100 кг	1	шт	3	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Мусорное ведро	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Компьютер	Не ниже CPU i5 / RAM 8 GB / HDD 512 GB / GPU 2 GB / Win10 / 15.6" Full HD (1920x1080) с установленным ПО для ПЛР	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Многофункциональное устройство	МФУ, Ч/Б, А4 + запасной картридж, скорость печати не менее 40–60 листов в минуту	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Манипулятор (мышь) для компьютера	Проводной	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Бумага для принтера	А4, белая, (500 л.)	1	упак.	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Ручка шариковая	Синяя (10шт)	1	упак.	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Папка перфорированная (файл)	Прозрачная (100шт)	1	упак.	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Степлер с запасом скоб	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

11	Ножницы	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Нож канцелярский с запасом лезвий	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Скотч 10м. ширина 80100мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Электроснабжение	Розетка 230В, с заземляющим контактом, с защитой от КЗ, перегрузки, токов утечки.	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Интернет канал	Проводной (100 Мб/сек)	1	шт	1	А,Б,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Участники

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
1	Стол	Не менее 1200х60х840мм	1	шт	5	А,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул	Жесткий на максимальный вес не менее 100 кг	1	шт	5	А,В	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Стол	Не менее 1200х60х840мм	1	шт	2	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Стул	Жесткий на максимальный вес не менее 100 кг	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

5	Инструментальная тележка	Не менее 3 полок (ящиков) не менее 600х400х700	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Мусорное ведро	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Ящик для расходных материалов (пластиковый короб)	Размер не менее 500х300х300мм.	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Электроснабжение	Розетка 380В, с заземляющим контактом, с защитой от КЗ, перегрузки, токов утечки. (0,2 кВт)	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Электроснабжение	Розетка 230В, с заземляющим контактом, с защитой от КЗ, перегрузки, токов утечки. (0,3 кВт)	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ

1	Пассатижи	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Боковые кусачки	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Круглогубцы	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Нож для резки и зачистки проводов и кабелей с ручкой, с фиксацией лезвия	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Набор отверток плоских, крестовых	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Мультиметр универсальный	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Прибор для измерения сопротивления изоляции	Мегаомметр, 50-2500В, защита от подключения к небезопасной сети, защита от неправильного включения	1	шт	5	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Набор (Торцевой ключ и сменные головки)	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Для наконечников штыревого типа. Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

11	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Для наконечников вилочного типа. Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Кисть малярная (для уборки стружки)	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Органайзер для наконечников	На 8-10 отсеков, тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Пылесос аккумуляторный	Приобретение на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Маркировочное устройство P-touch	Приобретение на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

16	Отвертка аккумуляторная с регулировкой скорости и усилия	Приобретение на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Набор бит для отвертки аккумуляторной	Приобретение на усмотрение ОО	1	набор	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
---	--------------	---	---------------------------	-------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------------

1	Защитные очки	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
---	---------------	---	---	----	---	---	--------------------------------------

2	Диэлектрический ковер	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Перчатки электромонтажника	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1	пара	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

**Перечень оборудования для
Модуля 2 «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок»**

Перечень оборудования для стенда «Поиск неисправностей». Принципиальные схемы в Приложении № 6 к оценочным материалам (Том 1)

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации и/уровень ДЭ
1	Лампа индикаторная	d=22мм, белый,24В AC/DC	7	шт	14	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Лампа индикаторная	d=22мм, желтый,24В AC/DC	3	шт	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3	Лампа индикаторная	d=22мм, синий,24В AC/DC	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Лампа индикаторная	d=22мм, красный,24В AC/DC	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Лампа индикаторная	d=22мм, зеленый,24В AC/DC	2	шт	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Разъем розеточный модульный	Установка DIN-рейка 35 мм, 10А, 24В,	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Реле промежуточное (для разъема розеточного модульного)	DC24В, кол-во НО контактов – 4, кол-во НЗ контактов – 4, количество переключающих контактов – 4, групп переключающих контактов-4, тип управления или переключения – моностабильное	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Реле промежуточное модульное	DC24В, кол-во НО контактов – 3, кол-во НЗ контактов – 3, количество переключающих контактов – 3, групп переключающих контактов – 3, тип управления или переключения – моностабильное, номинальный ток контактов – 8А	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

9	Контактор	Напряжение цепи управления АС24В, кол-во НО контактов – 4, номинальный рабочий ток – 9А	10	шт	20	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Приставка	Дополнительные контакты 2НО+2НЗ для контактора	10	шт	20	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Реле пуска звезда-треугольник	12-230В АС/DC, Функция времени включение с задержкой изменяемая, функция задержки на включение/выключение, перекидной контакт на включение, подключение Звезда-Треугольник	2	шт	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Реле циклическое	12-230В АС/DC, Функция времени включение с задержкой изменяемая, функция задержки на включение/выключение, перекидной контакт на включение, выходные перекидные контакты с задержкой – 1	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Реле задержки включения	12-230В АС/DC, Функция времени включение с задержкой изменяемая, функция задержки на включение, перекидной контакт на включение	2	шт	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	Аварийно-дополнительный контакт	кол-во НО контактов – 2, тип монтажа – боковое крепление, совместимость с пускатель ручной кнопочный	3	шт	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

15	Пускатель кнопочный	ручной	Номинальное напряжение изоляции – 660 В, количество полюсов – 3, номинальная частота – 50 Гц, тип расцепителя – термомангнитный, диапазон уставки тока расцепления 1...1,6 А	3	шт	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Автоматический выключатель		Номин ток 10А, номин раб напряжение – 400 В, характеристика срабатывания – кривая тока В, количество полюсов – 2, номин импульсное выдерживаемое напряжение – 4 кВ, тип расцепителя – тепловой, электромагнитный	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Переключатель кулачковый		Тип выключателя – переключатель ВКЛ/ОТКЛ Номин напряжение 230/400 В, кол-во позиций переключения – 2, номин напряжение изоляции – 660 В, номин рабочий ток I _e при АС-15 230 В – 8 А, номин продолжительный ток – 25.0 А, количество полюсов – 3, с нейтральной позицией – ОТКЛ, Тип подключения силовой электрич цепи – винтовое соединение, тип элемента управления – поворотная позиционная ручка (с фиксацией)	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	Кнопка управления		Диаметр отверстия – 22 мм, тип напряжения – (АС/DC), цвет кнопки – зеленый, номин ток - 0,6 ... 10 А, номин раб напряжение - 48/120/230/400/660 В количество переключающих контактов – 1, количество управляющих элементов – 1, с возвратной пружиной	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

19	Кнопка управления	Диаметр отверстия – 22 мм, тип напряжения – (АС/DC), цвет кнопки – красный, номин ток – 0,6 ... 10 А, номин раб напряжение - 48/120/230/400/660 В количество переключающих контактов – 1, количество управляющих элементов – 1, с возвратной пружиной	3	шт	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Корпус металлический	Ширина не менее - 650 мм, высота не менее - 1000 мм, глубина не менее - 285 мм, с монтажной платой	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Кабель-канал перфорированный	60x60x2000мм	3	шт	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	DIN-рейка	35мм, длина – 600мм	5	шт	10	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Шины на DIN-рейку в корпусе	2 шины, 7 отверстий	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24	Зажим наборный	Тип монтажа - DIN-рейка 35 мм, цвет – серый, номин раб напряжение - 600 В, количество полюсов – 1, винтовое соединение, сечение многожильного гибкого провода 0,2...4 мм ²	65	шт	130	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

25	Зажим наборный	Тип монтажа - DIN-рейка 35 мм, цвет – синий, номин раб напряжение - 600 В, количество полюсов – 1, винтовое соединение, сечение многожильного гибкого провода 0,2...4 мм ²	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26	Зажим наборный	Тип монтажа - DIN-рейка 35 мм, цвет – желтозеленый, номин раб напряжение - 600 В, количество полюсов – 1, винтовое соединение, сечение многожильного гибкого провода 0,2...4 мм ²	4	шт	8	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
27	Вилка стационарная	Конструктивное исполнение - вилка наружного монтажа, количество полюсов – 2, ток - 16 А, тип подключения - клемма винтовая, номин частота 50/60 Гц, макс. поперечное сечение проводника 1,0-2,5 мм ² , диапазон раб напряжений - 200-250 В	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
28	Розетка переносная	Количество полюсов – 2, ток - 16 А, тип подключения - клемма винтовая, номин частота 50/60 Гц, макс поперечное сечение проводника - 1-2,5 мм ² , диапазон раб напряжений - 200-250 В, число контактов - 2P+PE	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
29	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25 400/24-3 Первичный номинальный ток - 1 А, вторичный номинальный ток - 10 А, номинальное рабочее напряжение первичной обмотки трансформатора - 400±5% В, номинальное рабочее напряжение вторичной обмотки трансформатора - 24±5% В	1	шт	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

30	Провод	ПВЗ, 1x1,5 (белый, коричневый и т.п.)	50	м.	100	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
31	Провод	ПВЗ, 1x1,5 (синий)	5	м.	25	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
32	Провод	ПВЗ, 1x1,5 (желто-зеленый)	10	м.	20	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
33	Провод	ПВЗ, 1x0,75 (белый, коричневый и т.п.)	200	м.	400	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
34	Провод	ПВЗ, 1x0,75 (синий)	50	м.	100	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
35	Наконечник	НВИ 2-4 вилка 1,5-2,5мм (20шт/упак)	2	упак.	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

36	Наконечник-гильза	E1508 1,5мм ² с изолированным фланцем (100шт)	1	упак.	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
37	Наконечник-гильза	НГИ2 1,5-12 с изолированным фланцем (100 шт)	1	упак.	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
38	Наконечник	НШВИ 0,75-8 белый (100шт/упак)	2	упак.	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
39	Наконечник	НШВИ(2) 0,75-10 белый (100шт/упак)	1	упак.	2	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
40	Наконечник	НВИ-н 1,25-3 вилка 0,5-1,5мм (100шт/упак)	2	упак.	4	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
41	Маркер для проводников	Набор цифровых маркеров, тип, производитель на усмотрение организатора (0,75мм ²)	3	упак.	6	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Перечень оборудования для

Модуля 3 «Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий»

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Проверочный стенд. Вариант стенда в Приложении № 5 к оценочным материалам (Том 1)							
1	Жесткое основание для установки оборудования модуля	Фанера, ДСП и т.п.	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
2	Щит пластиковый	накладной, пластик, не менее IP20	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
3	Автоматический выключатель	230В, защита от токов КЗ, перегрузки, утечки	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
4	Программируемое логическое реле	230В/24В, не менее 8 входов, не менее 4 выходов, FBD	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
5	Блок питания (трансформатор)	230В/12-24В (необходим в случае использования ПЛР на 12-24В)	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
6	Кнопка управления	1НО, 1НЗ с самовозвратом	4	шт	20	В	ГИА/ДЭ ПУ
7	Выключатель/переключатель	1НО с фиксацией	4	шт	20	В	ГИА/ДЭ ПУ
8	Лампа индикаторная	230В/12-24В	4	шт	20	В	ГИА/ДЭ ПУ
9	Провод ПВЗ	от 0,75 до 1,5 мм ²	10	м	50	В	ГИА/ДЭ ПУ
10	Наконечник (50шт)	от 0,75 до 1,5 мм ²	1	упак.	5	В	ГИА/ДЭ ПУ

11	Компьютер	не ниже CPU i5 / RAM 8 GB / HDD 512 GB / GPU 2 GB / Win10 / 15.6" Full HD (1920x1080) с установленным ПО для ПЛР	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
12	Манипулятор (мышь) для компьютера	Проводной	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ
13	Программное обеспечение	В зависимости от ПЛР	1	шт	5	В	ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)	А, В
Площадь зоны:	не менее 3 кв.м. на 1 (одного участника)	Б
Освещение:	<u>на рабочих столах – Г-1 не менее 300 люкс</u>	А, Б, В
Интернет:	на рабочем месте экспертов	А, Б, В
Электричество:	<u>380 Вольт</u> (L1,L2,L3,N,PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30мА)	А, Б, В
Электричество:	<u>230 Вольт</u> (L,N,PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30мА)	Б, В
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	TN-S, TN-C-S	А, Б, В
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>60</u> м ² на всю зону	А, Б, В

Продолжение таблицы № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости):	нет требования	-
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	нет требования	-

3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	4
15	15	4

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования охраны труда

1.1 К участию в ДЭ допускаются лица:

- прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись);
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании;

1.2 В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях мест проведения ДЭ, участник обязан соблюдать:

- инструкцию по охране труда;

- правила пользования индивидуальными средствами защиты;
- расписание и график проведения экзамена;
- правила пожарной безопасности; - личную гигиену.

1.3 При выполнении задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- повышенное напряжение в электрической цепи, которое может вызвать протекание опасного тока через тело человека;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- отлетающие частицы обрабатываемых материалов, части оборудования, инструментов;
- движущиеся и вращающиеся части инструмента и приспособлений.

1.4 Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения задания:

- комбинезон, костюм или халат х/б;
- закрытая обувь;
- защитные перчатки;
- диэлектрический коврик;
- инструмент ручной изолирующий;
- защитные очки (средства защиты лица и глаз).

1.5 В случаях получения травмы, возникновения несчастного случая или болезни участника немедленно уведомляется эксперт.

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1 Подготовить рабочее место – разложить на свои места необходимые для работы материалы, приспособления.

2.2 Перед началом выполнения работ необходимо надеть рабочую специальную одежду и обувь, подготовить перчатки и средства защиты глаз.

2.3 Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе.

2.4 Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования, применение которых может повлечь за собой получение травмы, либо создание аварийной ситуации.

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

3.1 При выполнении заданий участнику необходимо использовать средства защиты глаз и при необходимости электромонтажные перчатки.

3.2 Проверка работы электрических схем и электрического оборудования, находящегося под напряжением, производится только экспертами.

3.3 Подавать напряжение на собранную схему на электроустановку осуществляется экспертами.

3.4 При работе необходимо следить, чтобы открытые части тела, одежда и волосы не касались вращающихся частей оборудования и инструмента.

3.5 Подача напряжения на смонтированную схему разрешается только при закрытых дверцах и панелях шкафов, крышках кабель-каналов, распределительных коробок, кнопочных постов и т.п.

3.6 Для проверки наличия напряжения на схеме нужно пользоваться указателем напряжения или измерительным прибором.

3.7 Запрещается оставлять без надзора включенные электрические схемы и устройства.

3.8 Запрещается держать во рту крепежные элементы, биты и т.п.

3.9 При выполнении задания участник не должен создавать помехи в работе другим участникам и экспертам.

3.10 Запрещается сдувать и смахивать рукой стружку и другой мусор. Для этого использовать щетку, пылесос с применением средств защиты – защитные очки и перчатки.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1 При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари,

задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить источник электропитания и сообщить о случившемся Экспертам.

4.2 При возгорании электроустановки необходимо отключить электрооборудование от источника питания, сообщить об этом экспертам, принять меры к локализации возгорания. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В, следует применять порошковые или углекислотные огнетушители.

5. Требование охраны труда по окончании работ После окончания работ каждый участник обязан:

5.1 Привести в порядок рабочее место. Уборку выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки.

5.2 Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3 Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
<p>Задание модуля 1 Монтаж и коммутация щита управления двигателем:</p> <p>Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита управления двигателем. В модуле предусматривается проведение следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) установка модульного электрооборудования; б) коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой; в) маркировка проводников и оборудования; г) подключение элементов управления и нагрузки. 	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	

<p>Задание модуля 2 Проведение испытаний, выявление неисправностей:</p> <p>В модуле предусматривается проведение следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя; б) измерение сопротивления обмоток электродвигателя; в) оформление протокола испытаний; г) выявление неисправностей на стенде «Поиск неисправностей». 	<p>ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p>Модуль 3: Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий</p>	
<p>Задание модуля 3 Программирование логического реле:</p> <p>В модуле предусматривается проведение следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) создание программы для ПЛР на языке программирования FBD; б) тестирование программы в режиме «Симулятор» 	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 часа 30 минут

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

--	--	--	--

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей. Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>	

Задание модуля 1: *Текст*
задания

ДЭ ПУ/
Вариативная часть
КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

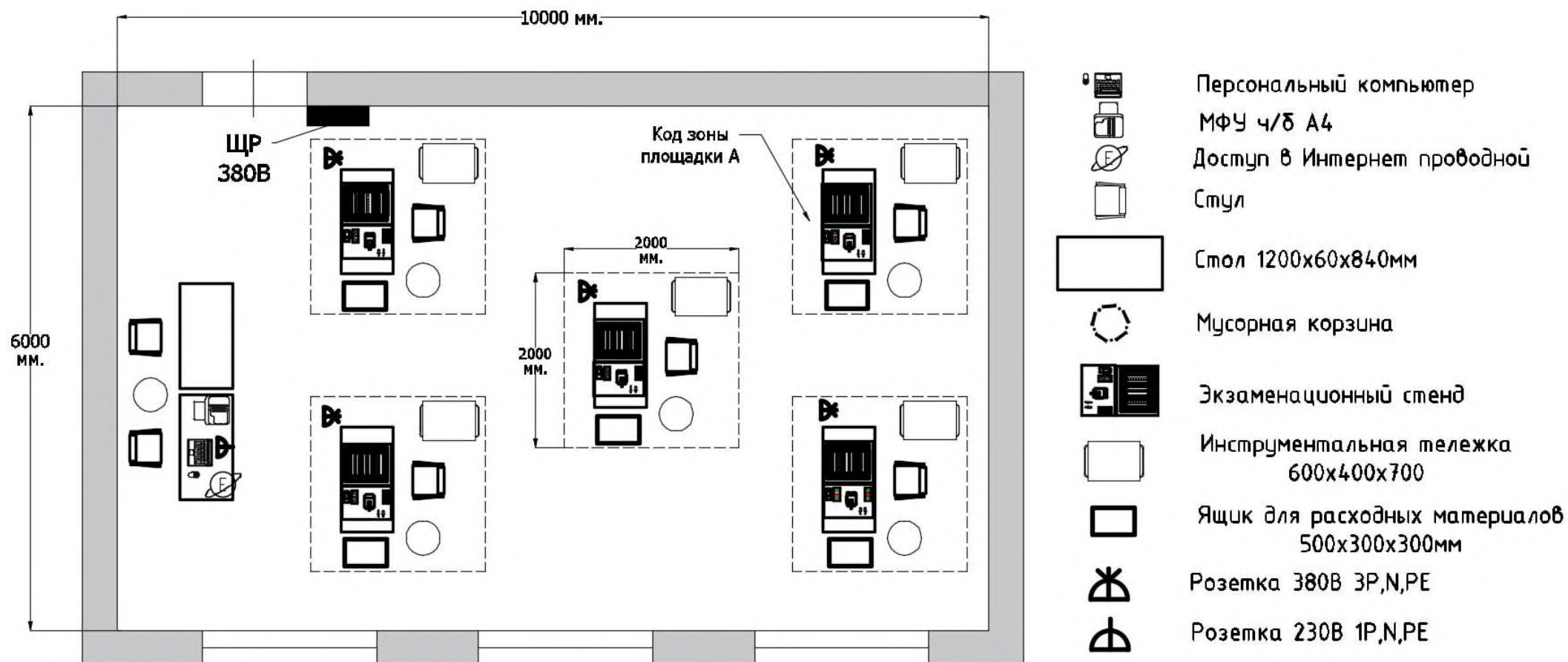
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

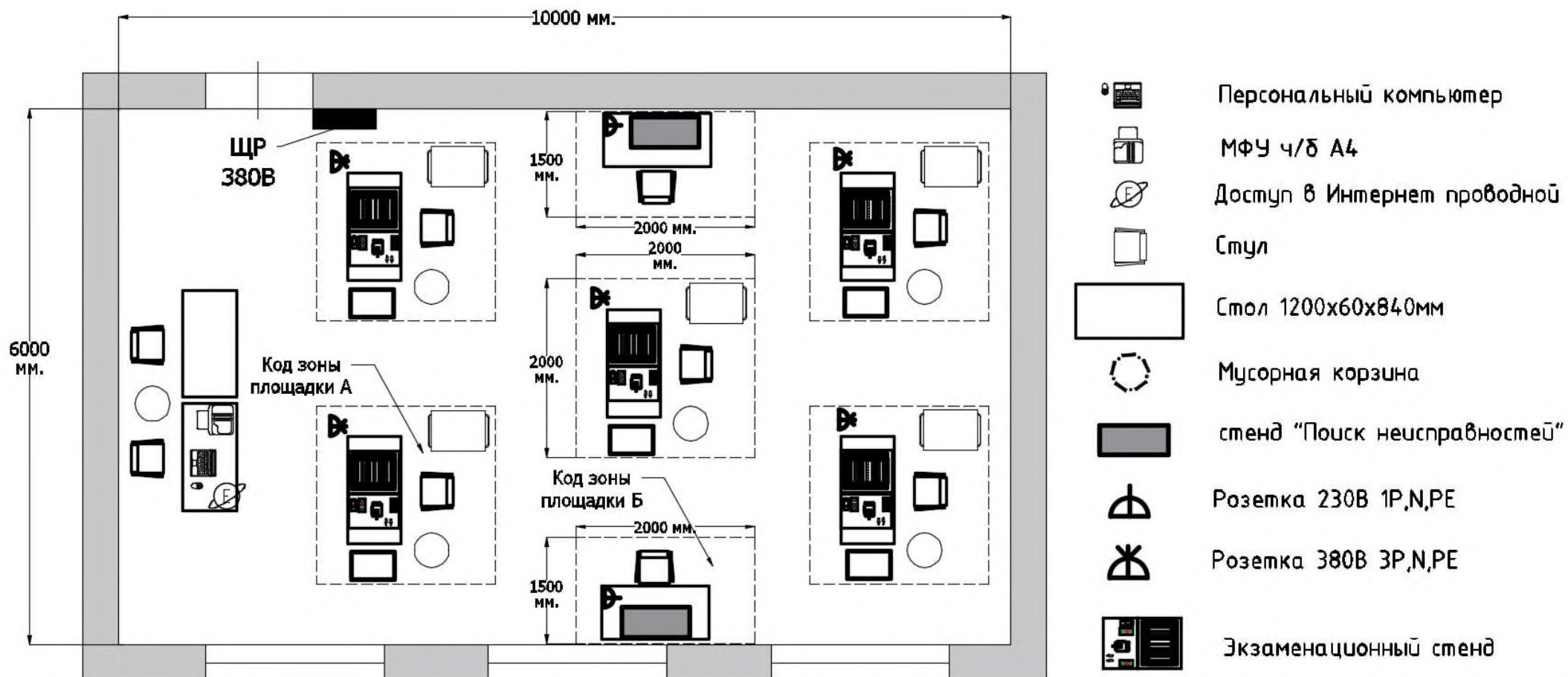
Приложение № 2 материалам
(Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА *Пример*
изображения примерного плана застройки площадки:



Приложение № 3 материалам
(Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА *Пример изображения
примерного плана застройки площадки:*



Приложение № 4
материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА *Пример изображения
примерного плана застройки площадки:*

