

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский государственный технический университет»
структурное подразделение
«Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

ФГАОУ ВО «МГТУ»

В.В. Яценко

2021 г.



ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ на 2021-2022 учебный год

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Мурманск
2021

1. Сокращения, обозначения и определения

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»– «Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский государственный технический университет».

ВКР – выпускная квалификационная работа.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия.

ЕСКД–Единая система конструкторской документации.

Обучающийся–физическое лицо, осваивающее образовательную программу среднего профессионального образования.

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена.

Программа ГИА– программа итоговой государственной аттестации.

СПО – среднее профессиональное образование.

ФГАОУ ВО «МГТУ», МГТУ, Университет – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет».

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт по программам среднего профессионального образования.

2. Общие положения

2.1 Программа ГИА выпускников по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) базовой подготовки, разработана в соответствии с требованиями:

– ФГОС СПО, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 1216.от 27 декабря 2017 г.;

– Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 29.05.2020 г., протокол № 10);

– Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ» по образовательным программам среднего профессионального образования от 26.01.2018 г.

2.2 ГИА состоит из двух аттестационных испытаний

– подготовка и защита выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы. Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям):

ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

ПМ.03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

– выполнение заданий демонстрационного (государственного) экзамена.

2.3 Программа ГИА едина для обучающихся в очной форме обучения специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

2.4 Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися ППССЗ специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), определение возможности самостоятельного применения

теоретических знаний и практических навыков студентов, полученные в процессе обучения при решении поставленных задач.

2.5 ВКР имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, сформированность общих и профессиональных компетенций выпускника. ВКР должна продемонстрировать умение студента анализировать актуальные научные проблемы, решать конкретные задачи и дать достаточно полное представление об усвоении основ изученных дисциплин и профессиональных модулей.

2.6 К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академических задолженностей и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) базовой подготовки.

2.7 Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результатом освоения образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) является готовность к профессиональной деятельности, выраженная сформированностью общих и профессиональных компетенций:

3. Требования к ВКР и порядку ее выполнения

3.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы. Дипломная работа – предполагает создание или расчет некоторого технического устройства или технологии. Дипломная работа является самостоятельной комплексной работой выпускников, которая состоит из теоретических или экспериментальных исследований, расчетов, чертежей и объяснительной записки с обоснованием технико-экономической целесообразности и расчетно-конструкторскими данными.

Темы дипломных работ включают основные вопросы, с которыми выпускник будет встречаться на производстве, и соответствуют объему теоретических знаний и практических навыков, полученных за время обучения.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать ряду обязательных требований:

- демонстрировать уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- самостоятельность исследования;
- связь предмета исследования с актуальными проблемами современной науки;
- демонстрация уровня готовности выпускника хотя бы к одному из видов профессиональной деятельности;
- анализ литературы по теме исследования;
- наличие у автора собственных суждений по проблемным вопросам темы;
- логичность изложения, убедительность представленного фактологического материала, аргументированность выводов и обобщений.

3.2 Структура и содержание выпускной квалификационной работы, регламентирована Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся ФГАОУ ВО «МГТУ» по образовательным программам среднего профессионального образования.

ВКР включают в себя: титульный лист, задание на ВКР, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список, приложения (при необходимости).

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах 4 - 5 страниц.

Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название

параграфов - название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа). Основная часть ВКР должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета ВКР. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и за дачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста.

Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список используемых источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 20), составленный в следующем порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Объем работы должен составлять не менее 40 листов печатного текста (без приложений).

3.3 Требования к оформлению ВКР подробно представлены в ФОС ГИА.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения (при невозможности перепечатать страницу), могут быть исправлены с помощью корректора и нанесением в том же месте текста черными чернилами.

В тексте рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац. Текст не должен представлять собой сплошные перечисления.

Необходимо четко и ясно излагать материал, применяя принятую научную терминологию.

Не допускается использовать внутренние подзаголовки и дополнительный интервал между абзацами.

Текст ВКР должен быть написан своими словами от третьего лица. Рекомендуется использовать выражения «известно, что», «существует мнение», «ученые придерживаются точки зрения», «необходимо заметить», «представляет интерес» и т.п. Не допускается сокращение слов, используемые аббревиатуры необходимо расшифровывать.

Обучающийся может применять для оформления документации ВКР автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

4. Критерии оценки результатов защиты ВКР

4.1 На защите к ВКР предъявляются следующие требования:

- глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа литературы;
- умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития;
- критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности;
- аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- логически последовательное и самостоятельное изложение материала;
- оформление материала в соответствии с установленными требованиями;
- обязательное наличие отзыва руководителя на дипломную работу;
- обязательное наличие рецензии, составленной специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломной работы.

4.2 При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 5-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы.

Иллюстрации должны отражать основные результаты, достигнутые в работе, и быть согласованными с тезисами доклада. Форма представления иллюстративного материала:

- печатный материал каждому члену ГЭК(на усмотрение научного руководителя ВКР);
- презентации для демонстрации на проекторе.

Сопровождение представления результатов работы презентационными материалами является желательным, но не обязательным.

4.3 На выполненную студентом выпускную квалификационную работу научный руководитель составляет отзыв, заверенный личной подписью.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии в специально отведенной аудитории, оснащенной необходимой техникой для демонстрации презентации. В целом на защиту квалификационной работы отводится до 15 минут (чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося).

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты объявляются студентам в этот же день.

4.4 Защита выпускной квалификационной работы заканчивается выставлением оценок. Критерии оценки результатов защиты ВКР представлены в таблице 1.

Таблица 1 Условия выставления оценки

Оценка	Профессиональная компетентность	Пояснительная записка	Графическая часть	Ответы на вопросы	Оценка руководителя и рецензента
Отлично	Критерии присутствуют в ВКР и в докладе студента в полном объеме	Выполнена последовательно и аккуратно	Выполнена технически грамотно и аккуратно в соответствии с требованиями ЕСКД	Владеет программным материалом, умеет аргументировать свои ответы, умеет найти связь между разделами дипломной	Отзыв руководителя «5 (отлично)»

				работы	
Хорошо	Критерии присутствуют в ВКР и в докладе студента в полном объеме, имеются недочеты*	Выполнена последовательно и аккуратно	Выполнена технически грамотно и аккуратно в соответствии с требованиями ЕСКД, имеется не более 2-х недочетов**	Владеет программным материалом, допускается 1-2 недочета, делает несущественные пропуски при изложении материала	Отзыв руководителя «4 (хорошо)»
Удовлетворительно	Критерии присутствуют в ВКР и в докладе студента в полном объеме, имеются негрубые ошибки**	Выполнена аккуратно, с наличием 1-2 негрубых ошибок и 2-х недочетов	Выполнена технически грамотно и аккуратно при наличии 2-3 недочетов	Излагает материал упрощенно, с негрубыми ошибками и затруднениями	Отзыв руководителя «3 (удовлетворительно)»
Неудовлетворительно	Не все критерии присутствуют в ВКР и докладе студента	Выполнена не аккуратно, имеются негрубые ошибки и недочеты	Не соответствует требованиям ЕСКД	Не владеет программным материалом и содержанием дипломной работы	Отзыв руководителя «2 (неудовлетворительно)»

* Недочетами считаются:

- отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа;
- отдельные ошибки вычислительного характера;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

** Негрубыми ошибками являются:

- неточность чертежа, графика, схемы;
- неточно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи;
- пропуски или неточное написание наименования единиц измерения.

4.5 Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ».

4.6 Дополнительные заседания ГЭК организуются в срок не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

4.7 Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

4.8 Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ» на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4.9 Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

5. Перечень примерных тем ВКР

Примерная тематика дипломных работ по профессиональным модулям ФГОС СПО специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) представлена в приложении 1.

6. Форма заявления обучающегося о выборе темы ВКР

Форма заявления обучающегося о выборе темы ВКР представлена в приложении 2.

7. Форма отзыва руководителя

Форма отзыва руководителя представлена в приложении 3.

8. Примерный план-график выполнения ВКР

Примерный план-график выполнения ВКР представлен в приложении 4.

9. Порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений

9.1. Состав и порядок работы апелляционной комиссии, регламентирован Порядком обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГАОУ ВО «МГТУ».

9.2. По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать апелляцию.

9.3. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с результатами государственной итоговой аттестации.

9.4. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня, после объявления результатов государственного испытания.

9.5. Состав апелляционной комиссии утверждается ректором МГТУ одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. Апелляционная комиссия действует в течение календарного года.

9.6. При подтверждении сведений о нарушении процедуры проведения государственной итоговой аттестации, результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

9.7. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

9.8. Решение апелляционной комиссии является окончательным, и пересмотру не подлежит.

10. Демонстрационный (государственный) экзамен

ГИА выпускников по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) включает проведение демонстрационного (государственного) экзамена.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Структура и содержание типового задания для демонстрационного экзамена представлены в приложении 5.

В соответствии с учебным планом объем времени на подготовку и проведение составляет 2 недели:

– объем времени и сроки, отводимые на подготовку к демонстрационному (государственному) экзамену: 1 неделя в соответствии с календарным учебным графиком;

– сроки проведения демонстрационного (государственного) экзамена: 1 неделя в соответствии с календарным учебным графиком.

11. Фонд оценочных средств для ГИА

Фонд оценочных средств для ГИА представлен в приложении 6.

РАЗРАБОТАН:

Начальник социально-
технического отделения

« 25 » 11 _____ 2021 г.



_____ подпись

Е.Н. Симонишвили
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ММРК имени И.И.
Месяцева ФГАОУ ВО «МГТУ»

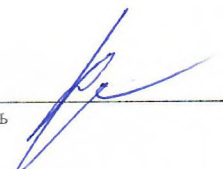
« 25 » 11 _____ 2021 г.


_____ подпись

И.В. Артеменко
Ф.И.О.

Заместитель начальника
колледжа по УМР

« 25 » 11 _____ 2021 г.


_____ подпись

А.А. Русинова
Ф.И.О.

Председатель методической
комиссии

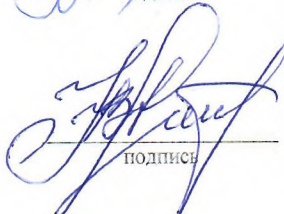
« 25 » 11 _____ 2021 г.


_____ подпись

Е.В. Горшкевич
Ф.И.О.

Председатель ГЭК

« 26 » 11 _____ 2021 г.


_____ подпись

Н.С. Кондратьева
Ф.И.О.

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ РАБОТ
по профессиональным модулям ФГОС СПО специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

- 1 Расчет основного силового оборудования трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4 кВ
- 2 Реконструкция ячейки КРУН 10 кВ с заменой масляного выключателя ВМП-10 на вакуумный выключатель серии ВВ/TEL
- 3 Расчет системы электроснабжения одноподъездного девятиэтажного жилого дома
- 4 Реконструкция систем электроснабжения поселка при уровне напряжения 10 Кв
- 5 Сравнение контакторов и магнитных пускателей, и примеры их применения
- 6 Расчет и выбор электросилового и осветительного оборудования для оздоровительного центра
- 7 Электроснабжение станочного цеха
- 8 Расчет системы электроснабжения многоквартирного дома
- 9 Реконструкция системы освещения муниципального образовательного учреждения
- 10 Расчет тупиковой трансформаторной подстанции, напряжением 10/0,4 кВ для электроснабжения
- 11 Проектирование системы электроснабжения коттеджа
- 12 Проектирование системы электроснабжения индивидуального жилого дома
- 13 Система электроснабжения производственно-механического цеха
- 14 Расчет системы электроснабжения автозаправочной станции
- 15 Устройство и применение соединительных и концевых кабельных муфт на напряжение 10кВ
- 16 Расчет трансформаторов КТПН и выбор оборудования на стороне 0,4 кВ для электроснабжения мастерской
- 17 Расчет режимов работы трансформаторной подстанции и выбор оборудования на напряжение 35 и 6 кВ
- 18 Разработка системы электроснабжения коттеджа и выбор оборудования

Образец заявления на утверждение темы ВКР

Начальнику «ММРК им. И.И. Месяцева»

И.В. Артеменко

обучающегося _____

Курс _____

Специальность _____

_____ (конт. тел.)

Заявление

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы
(наименование темы указать): _____

и назначить руководителем _____

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

Число _____

Подпись _____

СОГЛАСОВАНО:

Начальник социально-
технического отделения
Е.Н. Симонишвили

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель выпускной
квалификационной работы

« ____ » _____ 20 ____ г.

Форма отзыва руководителя

Отзыв
на выпускную квалификационную работу

фамилия, имя, отчество студента

Выпускная квалификационная работа на тему: _____

1. Характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а так же отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности _____

2. Оценка уровня освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР _____

3. Личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению _____

4. Вывод о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите _____

Руководитель ВКР _____

подпись

фамилия, имя, отчество

ученая степень, должность, место работы

« _____ » _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»

_____ И.В. Артеменко
« _____ » _____ 202_ г.

Примерный календарный график выполнения дипломных работ обучающимися
4 курса по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Заявление на утверждение темы дипломной работы	до 02 февраля 2022 года
Задание на дипломную работу	до 01 апреля 2022 года
Выполнение дипломной работы 50%	22 мая 2022 года
Выполнение дипломной работы 70%	30 мая 2022 года
Выполнение дипломной работы 90%	03 июня 2022 года
Готовая дипломная работа - 100%	05 июня 2022 года
Рецензия на дипломную работу	06 июня 2022 года
Отзыв научного руководителя на дипломную работу	06 июня 2022 года
Нормоконтроль	08 июня 2022 года
Предзащита дипломной работы	11 июня 2022 года
	14 июня 2022 года
Допуск к защите	15 июня 2022 года
Защита дипломной работы	16 июня 2022 года
	17 июня 2022 года

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии преподавателей
дисциплин профессионального цикла по специальностям
13.02.07 Электроснабжение и 21.02.03 Сооружение
и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Е.В. Горшкевич

Структура и содержание типового задания для проведения демонстрационного (государственного) экзамена

Формулировка типового практического задания:

Обучающиеся должны выполнить организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках и заполнить бланк оперативных переключений в соответствии с предложенной схемой электроустановки.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

1. Заполнение бланка наряда-допуска на производство работ:
 - назначение лиц, ответственных за безопасное производство работ;
 - указание даты и времени начала и окончания работы;
 - указание мероприятий по подготовке рабочего места;
 - оформление отдельных указаний;
 - оформление регистрации целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд;
 - оформление разрешения на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ;
 - указание токоведущих частей, оставшихся под напряжением;
 - оформление регистраций целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске;
 - оформление ежедневного допуска к работе;
 - оформление регистрации целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем (производителем работ, наблюдающим);
 - оформление окончания работы.
2. Заполнение бланка оперативных переключений:
 - указание последовательности выполнения операций с коммутационными аппаратами в соответствии с заданной схемой.
3. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановке:
 - проверка диэлектрических перчаток (срок испытания, целостность);
 - проверка указателя напряжения (срок испытания, целостность ограничительного кольца, исправность);
 - снятие напряжения с токоведущих частей;
 - проверка отсутствия напряжения;
 - вывешивание запрещающих плакатов;
 - проверка ремонтной штанги (срока испытаний, целостности ограничительного кольца);
 - наложение заземления;
 - вывешивание указательного плаката, предписывающих и предупреждающих плакатов.

2.2. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения по модулям; №	Наименование модуля	Время на выполнение задания
1	Модуль 1. Заполнение бланка наряда-допуска на производство работ	1,5 часа (астрономических)
2	Модуль 2. Заполнение бланка оперативных переключений:	0,5 часа (астрономических)
3	Модуль 3. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановке	1 час (астрономический)

2.3 Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:

Вид выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, мастерская)
Модуль 1. Заполнение бланка наряда-допуска на производство работ	DND Наряд-допуск (лайт-версия)	Компьютеры	Компьютерный класс либо аудитория, оснащенная бланками наряда - допуска
Модуль 2. Заполнение бланка оперативных переключений			Аудитория, оснащенная бланками оперативных переключений
Модуль 3. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановке		1. Перчатки диэлектрические 2. Указатели напряжения 3. Плакат указательный 4. Плакаты запрещающие 5. Плакаты предписывающие 6. Плакаты предупреждающие 7. Штанги ремонтные 8. Штанги оперативные (оперативные универсальные)	1. Лаборатория электроснабжения, оснащённая ячейкой распределительного устройства (выкатного и стационарного исполнения) 2. Мастерская с моделью комплектной трансформаторной подстанции

Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

Порядок оценки

Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

- достоверности оценки - оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

- адекватности оценки - оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки - система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках компетенций;

- комплексности оценки - система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции;

- объективности оценки - оценка выполнения заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов ГЭК.

Порядок оценки:

1 задача - заполнить бланк наряда-допуска на производство работ - 20 баллов.

2 задача - заполнить бланк оперативных переключений - 15 баллов.

3 задача - выполнить технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановке - 15 баллов.

Оценивание 1 -ой задачи производится в процессе проверки заполненного бланка наряда-допуска на производство работ; в случае выявления ошибок в оформлении производится начисление штрафных баллов, исходя из критериев оценки (максимальное количество штрафных баллов - 20).

Оценивание 2-ой задачи производится в процессе проверки заполненного бланка оперативных переключений, исходя из условия начисление штрафных баллов за каждую ошибку (максимальное количество штрафных баллов - 15).

Оценивание 3-ей задачи производится в процессе наблюдения за выполнением технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановке; в случае нарушения последовательности операций или наличия пропущенных мероприятий производится начисление штрафных баллов, исходя их критериев оценки (максимальное количество штрафных баллов - 15).

Задача 1. Заполнение бланка наряда-допуска на производство работ	Максимальный балл - 20 баллов
Критерии оценки	
1. Правильность назначения лиц, ответственных за безопасное производство работ:	10
1.1 Правильно назначен ответственный руководитель работ	2
1.2 Правильно назначен допускающий	2
1.3 Правильно назначен производитель работ	2
1.4 Правильно назначен (не назначен) наблюдающий	2
1.5 Правильно назначены члены бригады	2
2. Оформление бланка наряда-допуска:	10
2.1 Верно указаны даты начала и окончания работы	
2.2 Верно указаны мероприятия по подготовке рабочего места	
2.3 Верно оформлены отдельные указания	
2.4 Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд	
2.5 Верно оформлено разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ	
2.6 Верно указаны токоведущие части, оставшиеся под напряжением	
2.7 Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске	
2.8 Верно оформлен ежедневный допуск к работе	
2.9 Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем (производителем работ, наблюдающим)	
2.10 Верно оформлено окончание работы	1
Задача 2. Заполнение бланка оперативных переключений	Максимальный балл - 15 баллов
1. Правильность обозначений элементов в соответствии с требованиями, предъявляемыми ГОСТ к оперативным электрическим схемам	За каждую ошибку в обозначениях снимается 1 балл
2. Соблюдение последовательности операций с коммутационными аппаратами	За каждое несоблюдение последовательности снимается 1 балл

Задача 3. Выполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановке	Максимальный балл - 15 баллов
1. Соблюдение последовательности выполнения операций по подготовке рабочего места:	
1.1 Снятие напряжения с токоведущих частей	1
1.2 Проверка отсутствия напряжения	2
1.3 Вывешивание запрещающих плакатов	1
1.4 Наложение заземления	3
1.5 Вывешивание указательного плаката	1
1.6 Вывешивание предписывающих плакатов	1
1.7 Вывешивание предупреждающих плакатов	1
2. Правильность пользования электротехническими средствами:	
2.1 Проверка диэлектрических перчаток (срок испытания, целостность)	1
2.2 Проверка указателя напряжения (срок испытания, целостность ограничительного кольца, исправность)	2
2.3 Правильное использование изолирующих штанг (проверка срока испытаний, целостность ограничительного кольца)	2

2.4.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок.

Максимальное количество за выполнение задания демонстрационного экзамена –36,30 баллов.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка тестового задания выражается в баллах: Результат теста определяется по сумме набранных баллов, соотношенных с установленными границами:

«отлично» - выполнение не менее 46,00% заданий;

«хорошо» - выполнение не менее 36,00% заданий;

«удовлетворительно» - выполнение не менее 25,00% заданий;

«неудовлетворительно» - выполнение менее 25,00% заданий.

Итоговая оценка выставляется в соответствии с коэффициентом освоения (К):

$K = (\text{количество баллов, набранных обучающимся} / \text{максимальное количество баллов в задании}) \cdot 100\%$

Если $K = 46 - 100\%$, то задание выполнено на «отлично»;

$K = 36 - 45,99\%$ - «хорошо»;

$K = 25 - 35,99\%$ - «удовлетворительно»;

K менее 25% - «неудовлетворительно»

Фонд оценочных средств для ГИА

