

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой
подготовки**

2023 г.

| | | |
|---|--|---|
| <p>Разработана и одобрена ЦК электротехнических дисциплин и сварочного производства. Протокол № 3 от «27» октября 2023 г. Председатель цикловой комиссии В.Б.Нарватова <i>Нар</i></p> | <p>Рассмотрена заседанием педагогического совета. Протокол № 2 «01» <u>11</u> 2023г.</p> | <p>«Утверждаю» Директор ГАПОУ СО «ВТК» <i>С.А. Медведева</i> «01» <u>11</u> 2023 г.</p>  |
|---|--|---|

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки ФГОС СПО Пр.№ 1196 от 07.12.2022г. (с изм. Пр.№ 796 от 01.09.2022 г.), является обязательной.

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников по специальности является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ СО «Вольский технологический колледж» по данной специальности среднего профессионального образования базового уровня.

Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, рассмотренного Советом ГАПОУ СО «ВТК» 31.08. 2023 г. протокол №1.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Программа Государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки ежегодно разрабатывается цикловой комиссией электротехнических дисциплин, рассматривается на Педагогическом совете колледжа и утверждается директором колледжа.

Программа Государственной итоговой аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией, организуемой в колледже приказом директора.

Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются: комплексная оценка соответствия результатов освоения студентами образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования;

принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;

- выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

2. Вид государственной итоговой аттестации и сроки ее проведения.

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки проводится в два этапа:

- 1 этап - государственный экзамен в форме демонстрационного экзамена КОД 13.02.11-1-2024;

- 2 этап - защита выпускной квалификационной работы.

Целью проведения первого этапа является контроль освоения общих и профессиональных компетенций федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки, КОД 13.02.11-1-2024 в процессе демонстрации выпускником решения профессиональных задач.

Целью проведения второго этапа является контроль освоения общих и профессиональных компетенций продемонстрированных в процессе выполнения и защиты ВКР. Освоение профессиональных компетенций подтверждается результатами освоения профессиональных модулей при прохождении промежуточной аттестации в форме экзаменов квалификационных, о чем свидетельствует оценка в зачетной книжке студента.

Программа ГИА, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки профессиональных компетенций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. Требования к организации и проведению государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Положением о государственной итоговой аттестации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Сроки проведения Государственной итоговой аттестации определяются образовательным учреждением в соответствии с его учебным планом и графиком учебного процесса.

Сроки проведения:

Преддипломная практика с 13.04.2024 г. по 17.05.2024 г.

Выполнение выпускной квалификационной работы с 18.05.2024 г. по 14.06.2024 г. (подготовка к ГИА).

Защита выпускной квалификационной работы с 15.06.2024 г. по 28.06.2024 г. (государственная итоговая аттестация).

3. Организация и проведение демонстрационного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена, соответствующего требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) КОД 13.02.11-1-2024.

Демонстрационный экзамен - это форма выпускной практической работы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки, в ходе которой студент выполняет определенные трудовые действия, демонстрируя владение освоенными компетенциями, получение практического опыта.

Пакет документов для организации и проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

- Техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (описание объема работы, его формат и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);

- Критерии оценки;

- Индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;

- Шкалы приведения балловой системы к оценочной;

- Протокол ГИА;

- Документацию по охране труда и технике безопасности.

Базовой площадкой для проведения государственного демонстрационного экзамена является лаборатория «Электромонтаж».

Студент допускается к сдаче государственного демонстрационного экзамена по заявлению на имя директора колледжа.

Демонстрационный экзамен проводится по КОДу 13.02.11-1-2024 и включает в себя следующие задания:

1) Задание Модуля 1 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»:

Произвести техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования соблюдая правила обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и технику безопасности.

Выполнить разработку ЭД, с последующей заменой подшипникового узла, замером сопротивления обмоток, по окончанию сборки выполнить перепуск ЭМ.

2) Задание Модуля 2 «Выполнение сервисного обслуживания (разборку, чистку, дефектовку) в соответствие с регламентом и инструкцией по эксплуатации бытовых машин и приборов. Выявить и установить неисправности бытовой машины, используя приспособления и их запасные части. Рассчитать технические характеристики защитных аппаратов и цепи питания бытовой машины.

Выполнить замену вышедшего из строя термopредохранителя, тумблера управления, произвести проверку силовых и управления цепей на обрыв. Замерить сопротивление тэна, отсутствия замыкания на корпус.

3) Задание Модуля 3 «Организация деятельности производственного подразделения»:

Разработать план планового предупредительного ремонта электрического и электромеханического оборудования, с указанием требуемого инструмента, запасных

частей, и перечня операции.

Написать технологическую карту выполнения работ.

Сборка/разборка АД с заменой подшипникового узла, замеры сопротивления обмоток АД, замыкания на земле и между собой, перепуск ХХ.

4) Задание Модуля 4 «Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением»:

Провести диагностику ЧП, выявить электронные элементы подлежащие замене или ремонту, определить и проанализировать возможные причины выхода из строя электронных элементов, заполнить Акт выполненных работ, с указанием рекомендаций по эксплуатации.

Сдача государственного экзамена проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Задание выполняется студентами группы, сдающей экзамен, и является одинаковым для всех. Содержание задания доводится до сведения студентов за шесть месяцев до проведения ГИА. При сдаче ГИА оценивается уровень освоения общих, профессиональных компетенций соответствующих КОДу 13.02.11-1-2024.

На заседание ГЭК представляются документы:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ директора колледжа о составе ГЭК;

- фонды оценочных средств для проведения государственного экзамена в форме демонстрационного;

- приказ директора колледжа о допуске к ГИА;

- протоколы ГЭК;

- программа Государственной итоговой аттестации;

- сводная ведомость об успеваемости студентов;

- зачетные книжки.

Оценка освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется через оценку выполнения профессиональной задачи, исключая теоретические формы проверки и тестовые задания.

Каждому разделу (критерию) выполненного задания соответствует процент от общей оценки, составляющей 100%, в зависимости от важности данного задания.

Итоговая оценка за выполнение задания первого этапа выставляется как среднее арифметическое оценок всех членов ГЭК, округленное в большую сторону.

Результаты государственного экзамена объявляются выпускникам в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии и секретарём государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

4. Объем времени на выполнение выпускной квалификационной работы и проведение государственной итоговой аттестации.

В соответствии с учебным рабочим планом и графиком учебного процесса по специальности объём времени на:

- выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) — 4 недели;
- проведение государственной итоговой аттестации (защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) - 2 недели.

К выполнению и защите дипломного проекта допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения, успешно прошедшие все испытания, предусмотренные учебным планом.

На защиту дипломного проекта отводится до 1 академического часа на одного студента. Процедура защиты включает в себя:

- доклад студента (не менее 15-20 минут);
- чтение отзыва и рецензии (приложение 3, 4);
- вопросы членов комиссии и ответы студента на них.

При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- соответствие содержания и оформления выпускной квалификационной работы основным требованиям;
- отзыв руководителя проекта и оценка рецензента;
- ответы студента на вопросы комиссии;
- сведения об успеваемости студентов;
- наличие и качественное содержание портфолио.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии.

5. Содержание выпускной квалификационной работы и требования к ней

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) - завершающий этап обучения, который аккумулирует знания, умения и практический опыт, приобретенные в процессе обучения, и позволяет студентам продемонстрировать профессиональную компетентность.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования определяет следующие требования к выпускнику по итогам освоения программы подготовки специалистов среднего звена - готовность к

выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.

Дипломный проект является завершающим этапом обучения в колледже и выполняется после сдачи студентом всех экзаменов и зачетов по теоретическим дисциплинам, лабораторным работам и производственным практикам, защиты всех курсовых проектов и получения зачета по преддипломной практике.

Дипломный проект выполняется в соответствии с утвержденной темой и должен быть выполнен с учетом новейших достижений в области электроснабжения. В используемых при этом решениях следует стремиться к повышению надежности, безопасности и долговечности, а так же соблюдению экологических требований.

Примерная тематика направлений исследований выпускных квалификационных работ:

1. Модернизация электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
2. Проектирование электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
3. Реконструкция электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
4. Реставрация электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
5. Модификация электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
6. Обновление электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
7. Улучшение электрического и электромеханического оборудования (участка-цеха)
8. Проектирование электрического и электромеханического оборудования завода.
9. Модернизация электрического и электромеханического оборудования завода
10. Реконструкция электрического и электромеханического оборудования завода.
11. Организация технического обслуживания и ремонта электрического оборудования завода.

Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка включает в себя:

- титульный лист (приложение № 2);
- содержание;
- задание на дипломный проект;
- введение;
- общая часть (теоретическая);
- расчётная часть;
- экономическая часть;

- охрана труда, окружающей среды и противопожарная защита;
- выводы и заключение (рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов);
- список использованной литературы;
- приложения.

Графическая часть проекта (в ней принятые в проекте решения представляются в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм) выполняется с обязательным использованием компьютерно-графических программ, с соблюдением требований графических стандартов, в соответствии с заданием на дипломное проектирование (не менее 4 листов формата А-1 — 594 x841 мм; при обоснованной целесообразности допускается два листа формата А-2).

Графическая часть ВКР выполняется в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системой проектной документации в строительстве (СПДС).

Распечатка графической части производится на листах формата А4 и является неотъемлемой частью ВКР. Полный формат чертежей представляется в электронной форме на электронном носителе.

Защита дипломного проекта целостно отражает весь объем теоретических и практических умений выпускников в соответствии с Государственными требованиями к минимум содержания и уровню подготовки выпускников и дополнительными требованиями образовательного учреждения по специальности. Пояснительная записка с теоретическим описанием, расчетами, ТЭП и графический материал отражают комплексный характер всей дипломной работы. Защита дипломного проекта – умение четко, грамотно и профессиональными терминами выражать свою творческо-поисковую работу.

Титульный лист:

На титульном листе должно быть:

- наименование учебного заведения,
- тема работы;
- шифр (ДП. код специальности);
- фамилия, имя, отчество студента;
- номер учебной группы;
- фамилия, инициалы, должность руководителя дипломного проекта, консультанта по экономической части и нормоконтроля;
- дата проверки;
- подпись руководителя дипломного проекта, консультанта по экономической части проекта и нормоконтроля;
- название города, в котором находится данное учебное заведение;
- год написания дипломного проекта.

После титульного листа следует содержание. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» размещается по центру страницы в виде заголовка прописными буквами. В содержании содержатся названия глав и параграфов с указанием страниц, на которых они расположены. Желательно, чтобы оглавление помещалось на одной странице.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяются цели, задачи и методы исследования, кратко излагаются известные подходы к ее раскрытию в

литературе, ее теоретическое и практическое значение, определение временных границ предмета темы. В конце введения указывается, из каких структурных частей состоит ВКР. Объем введения должен быть в пределах 4-5 листов.

Основной текст работы разбивается на две-три главы, каждая из которых может в свою очередь, дробиться на параграфы. Обязательным требованием выпускной квалификационной работы является фактический материал предприятия (организации), нормативная документация и бланки документов по содержанию работы.

Содержание частей должно иметь внутреннюю логическую связь, а их раскрытие следует вести последовательно и аргументировано.

Каждая часть и отдельные ее пункты должны заканчиваться подведением итогов проделанной работы в форме кратких выводов.

В заключении подводятся итоги проектирования, обобщаются основные положения и выводы, сделанные студентом. Указывается их новизна и практическая значимость. Кроме того, в заключении студент должен определить направления для дальнейших совершенствований в данном вопросе.

Выпускная квалификационная работа должна быть отредактирована и тщательно вычитана. Оформление работы должно отвечать действующим требованиям к изложению текстов. Общий объем работы не должен превышать 70-80 страниц, выполненного на одной стороне листа формата А 4 (210x297 мм).

Текст печатается через 1,5 интервал. Для специальностей технического профиля используется шрифт GOST type A, размер 16, наклон, черного цвета с полуторным интервалом. Абзацный отступ – 1,25 (5 знаков).

Напечатанный текст должен иметь поля: верхнее - 20 мм, правое - 15 мм, левое - 30 мм, нижнее - 20 мм.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения (номер указывается в центре нижнего поля без точки), при этом титульный лист считается первой страницей, содержание – второй, введение – третьей и так далее. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

При написании выпускной квалификационной работы студент использует основную и нормативную литературу по теме работы, дополнительные источники и Интернет-ресурсы.

В конце проекта даются приложения, на которые делаются ссылки в тексте. В приложения обычно входят копии или выдержки различных нормативных документов, материалы социологических исследований и т.п. Каждое приложение должно быть выполнено на отдельном листе и иметь свой порядковый номер (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.). Приложения помещают после списка нормативных актов и литературы. Приложения не засчитываются в общий объем проекта.

Примерная тематика дипломных работ определяется ведущими преподавателями по профилю специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

*Зам.директора по учебной работе
(зав.отделением)*

«_____» _____ 2024г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ДИПЛОМНЫЙ
ПРОЕКТ)**

Студенту группы Э-41 _____

Ф.И.О.

Тема проекта: « _____ »

Исходные данные:

Рекомендуемая литература:

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Введение

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. _____

1.2. _____

1.3. _____

...

...

...

2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. _____

2.2. _____

2.3. _____

...

...

...

...

3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. _____

3.2. _____

3.3. _____

...

4. ОХРАНА ТРУДА, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

4.1. _____

4.2. _____

4.3. _____

4.4.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Лист 3. _____

Председатель

цикловой

КОМИССИИ

_____ *В.Б.Нарватова*

Руководитель выпускной квалификационной

работы

(дипломный

проект) _____ *Н.А.Безрудов*

Студент _____

Дата выдачи задания

Срок окончания

проекта

« ___ » марта 2024 г.

« ___ » июня 2024 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Вольский технологический колледж»

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по

отраслям) (базовой подготовки)

Допущен к защите

« ___ » _____ 2024г.

Зам директор по УР

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНО-
МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА ЗАО
«ЛИПЕЦКЦЕМЕНТ»**

ДП.13.02.11.00.00 ПЗ

*Руководитель
дипломного проекта
_____ Н.А.Безрудов
Иванов
«__» _____ 2024г.*

*Выполнил
студент группы Э-41
_____ О.А.
«__» _____ 2024г.*

*Руководитель по
экономической части
_____ И.А. Варнакова
«__» _____ 2024 г.*

*Нормоконтроль по
графической части*

«__» _____ 2024г.

Вольск 2024