

**Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»**

**ПРОЕКТ ПРОГРАММЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
на 2023 -2024 учебный год
для очной формы обучения
(базовый уровень)**

г. Губкин, 2020 г.

1. Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация выпускников, завершивших обучение по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 113.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (базовый уровень СПО) в образовательных учреждениях среднего профессионального образования, является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности является частью профессиональной образовательной программы ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» по данной специальности среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня, и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к уровню освоения дисциплин и компетенций обучающихся, и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией, организуемой в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

2. Требования к уровню подготовки выпускников

Выпускник должен быть готов к следующим видам деятельности:

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов. Организация деятельности производственного подразделения. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

Организация деятельности производственного подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

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

3. Государственная итоговая аттестация

3.1 Форма государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования является защита выпускной квалификационной работы

3.2. Вид государственной итоговой аттестации: дипломный проект.

3.3. Объем времени на подготовку и проведение:

- Подготовка к государственной итоговой аттестации – 4 недели

- Государственная итоговая аттестация – 2 недели.

3.4. Сроки проведения:

- Подготовка к государственной итоговой аттестации – с 18.05. 2024 г. по 14.06.2024 г.
- Государственная итоговая аттестация – с 15.06.2024 г. по 28.06.2024 г. в соответствии с графиком защиты.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5. Перечень необходимых аттестационных материалов

На заседание государственной экзаменационной комиссии предоставляются следующие материалы:

- государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (базовый уровень СПО);
- программа государственной итоговой аттестации;
- приказ директора колледжа о составе государственной экзаменационной комиссии;
- приказ директора колледжа о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости обучающихся за весь период обучения;
- портфолио обучающегося;
- зачетные книжки обучающихся.

4. Структура и содержание дипломного проекта

1. По структуре дипломный проект состоит из графической части и расчетно - пояснительной записки (далее - РПЗ).

2. Графическая часть выполняется на белой чертежной бумаге формата А1 (594 × 841). Оформление графической части производится согласно требованиям стандартов ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСКД).

Если чертежи и схемы не сложные, то можно на одном листе формата А1 размещать несколько чертежей более мелкого формата, но общее количество листов формата А1 в дипломном проекте не должно быть меньше трех.

Чертеж общего вида, сборочный чертеж должны сопровождаться спецификацией.

Спецификацию к чертежам (приложение 2) следует составлять на отдельном листе чертежной бумаги формата А4 или непосредственно на чертеже.

Разделы спецификации должны разделяться заголовками, сверху и снизу которых оставляется свободная строчка. Заголовки подчеркиваются тонкой линией. В графе первой «формат» указываются форматы, на которых выполнены чертежи. Графу «зона» в дипломном проекте можно не заполнять. Графу «поз.» заполняют порядковым номером детали, обозначенной на чертеже. Если таковой отсутствует, то графу оставляют пустой.

В графе «обозначение» проставляют номера конструкторских документов, выполненных в проекте. Если документ не в проекте, графа остается свободной.

В графе «количество» проставляется количество одинаковых изделий, входящих в сборочную единицу.

В примечании указываются пояснения к графам, исключения, дополнения.

Графическую часть допускается выполнять карандашом, черной тушью или с использованием графических редакторов и систем проектирования.

3. Объем РПЗ дипломного проекта – примерно 30 – 50 страниц печатного текста, выполненного шрифтом Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал – 1.0. Каждый лист РПЗ должен иметь рамку и штамп в соответствии с ЕСКД. Полный перечень требований к оформлению указан в Положении по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

4. Содержание РПЗ дипломной работы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- специальная часть;
- экономическая часть;
- мероприятия по охране труда;
- заключение;
- список источников;
- приложения, спецификация к чертежам (при необходимости).

Тема ВКР должна формулироваться четко и коротко. Вопросы должны быть поставлены четко, в доступной для студента форме, логически последовательно раскрывать тему проекта и иметь тесную взаимосвязь. Дипломное задание (приложение №1) выдается дипломнику не позднее, чем перед выходом на преддипломную (квалификационную) практику (не позднее 04.04.2021 года).

Основная часть дипломного проекта состоит из разделов, каждый из которых может быть разбит на подразделы. Название раздела не должно дублировать название темы, а название подраздела – название раздела. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела (подраздела)

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 2- 3 страницы.

В общей части дипломного проекта (4 - 8 страниц), как правило, приводятся общие сведения о предприятии (месторождении, цехе и т.д.) или о предмете исследования. В этом разделе так же приводится описание и анализ применяемых на сегодняшний день технологий или конструктивных особенностей какого-либо оборудования, предъявляемые к нему требования и т.п.

В специальной части дипломного проекта (15 – 20 страниц) рассмотрены непосредственно вопросы проектирования, т.е. предлагается решение поставленной задачи. Специальная часть включает в себя расчеты, связанные с темой проектирования, с выбором оборудования, проектированием оборудования, автоматизацией производственных циклов.

В разделе Экономика производства (4 – 7 страниц) приводятся расчет численности и заработной платы производственного персонала, расчет показателей экономической эффективности и др.

В разделе Мероприятия по охране труда (3 – 5 страниц) приводятся инструкции по охране труда в соответствии с темой дипломного проекта с указанием средств защиты, противопожарные мероприятия, промышленная

санитария.

Заключение (2-3 страницы) содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Список источников приводится библиографический перечень учебной, справочной, специальной технической литературы, а также публикации и электронные ресурсы (не менее 20).

5 Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

5.1 Условия подготовки:

Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

В период подготовки к государственной итоговой аттестации проводятся консультации по Программе государственной итоговой аттестации в соответствии с нормами часов, утвержденными Положением по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

5.2 Процедура проведения

Продолжительность защиты дипломного проекта составляет 10-15 минут на одного обучающегося, а затем задаются вопросы членами государственной экзаменационной комиссии. По окончании ответов на вопросы зачитываются отзывы и рецензии на дипломный проект.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

6. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

6.1. В критерии оценки уровня подготовки студента по специальности входят:

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- уровень знаний и умений, позволяющих решать профессиональные задачи;
- навыки и умение выполнения практических расчетов;
- навыки чтения схем и чертежей;
- владение знаниями по всем дисциплинам, изученным за период обучения;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответов.

6.2. В критерии оценки ВКР входит:

- соответствие выполненного проекта дипломному заданию;
- качество выполнения графической части;
- техническая грамотность доклада, представленного при защите дипломного проекта;
- уровень знаний и умений, позволяющий реализовать поставленные профессиональные задачи;
- обоснованность, четкость, грамотность, лаконичность изложения ответов на вопросы;
- отзыв о работе руководителя с указанием оценки;
- внешняя рецензия на дипломный проект с указанием оценки.

6.2 На закрытом заседании ГЭК определяются оценки каждому дипломнику за разработку, защиту и общая оценка. Решающим фактором при выставлении оценки за разработку дипломного проекта является оценка рецензента. Оценка за защиту

дипломного проекта складывается как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. Общая оценка выставляется с учетом этих 2-х оценок и сведений об успеваемости студента в течение всего учебного периода. При определении оценки принимается четырехбальная система: «5» - (отлично), «4» - (хорошо), «3» - (удовлетворительно), «2» - (неудовлетворительно).

Требования к оценке «5» - (отлично): полностью раскрыто содержание учебного материала в объеме программы; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; правильно выполнены необходимые расчёты; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и практического опыта; ответ самостоятельный; проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает правила охраны труда; правильно и аккуратно выполняет все записи, чертежи, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Требования к оценке «4» - (хорошо): раскрыто содержание материала, правильно выполнены необходимые расчёты; правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах в обобщениях из практического опыта. При выполнении выпускной практической квалификационной работы соблюдены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Требования к оценке «3» - (удовлетворительно): усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определение понятии недостаточно чёткие; допущены незначительные ошибки в расчётах; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и практического опыта; допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии. При решении профессиональных задач работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Требования к оценке «2» - (неудовлетворительно): основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы членов комиссии; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в расчётах. Выпускная практическая квалификационная работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов.

Примерные темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов)

1. Электроснабжение экскаваторного участка карьера АО «Лебединский ГОК» по отгрузке горной массы в автотранспорт с перегрузочных площадок
2. Повышение эффективности работы конвейерных линий обогатительной фабрики АО «Лебединский ГОК»
3. Электроснабжение участка рыхлой вскрыши карьера АО «Лебединский ГОК»
4. Электромагнитный спектральный метод оценки технического состояния и

- ресурса машинных агрегатов с электрическим приводом
5. Электроснабжение участка карьера от ТП №38
 6. Реконструкция ГПП №1 АО «Лебединский ГОК».
 7. Проект участка по ремонту электродвигателей постоянного тока.
Технология ремонта двигателя Д812
 8. Реконструкция подстанции 35/6 кВ для электроснабжения добычного участка №1
 9. Повышение надежности диагностики маслonaполненного оборудования
 10. Реконструкция подстанции 35/6 кВ АО «Лебединский ГОК»
 11. Реконструкция цепей защиты и автоматики
 12. Повышение надежности питания цепей защиты и автоматики
 13. Электроснабжение экскаваторного участка карьера от ПС № 6
 14. Применение частотно-регулируемого привода в работе конвейерной линии
 15. Электроснабжение и электрооборудование ТП, питающей АО «Губкинский Мясокомбинат»
 16. Электроснабжение и электрооборудование технологической секции 9-10 ЦО №3
 17. Диагностика частичных разрядов при контроле изоляции оборудования
 18. Реконструкция насосной станции первого подъёма ЦГБЖ 1
 19. Реконструкция системы брикетирования завода ГБЖ-1 АО «Лебединский ГОК»
 20. Электрооборудование мостового крана ЦГБЖ-2
 21. Диагностирование технического состояния синхронного генератора
 22. Электрооборудование конвейера РДО-126Ф10
 23. Электроснабжение карьера АО «Лебединский ГОК»
 24. Совершенствование системы учета электроэнергии подстанции
 25. Проектирование системы электроснабжения технологической секции 3-4 ЦО №1
 26. Совершенствование диагностики высоковольтного маслonaполненного электрооборудования
 27. Диагностирование состояния изоляции силового трансформатора
 28. Электромеханическое оборудование Губкинской ТЭЦ
 29. Электроснабжение добычного участка №1 и перегрузки карьера.

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Согласовано
Главный инженер Энергоцентра
АО «Лебединский ГОК»
_____ В.В. Курчин
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Заместитель директора
_____ О.Н. Потапова
«__» _____ 20__ г.

Задание на выпускную квалификационную работу

Студенту (ке) 4 курса _____ группы, специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

_____ фамилия, имя, отчество

Тема выпускной квалификационной работы _____

Содержание графической части:

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Лист 3. _____

Лист 4. _____

Содержание пояснительной записки:

Введение _____

Раздел 1. Общая часть

Раздел 2. Специальная часть

Раздел 3. Экономическая часть

Раздел 4. Мероприятия по охране труда

Заключение

Список источников

Примерный баланс времени при выполнении выпускником ВКР:

№ п/п	Наименование раздела (части) работы	Распределение времени (дней)
1	Введение	
2	Раздел 1. Общая часть	
3	Раздел 2. Специальная часть	
4	Раздел 3. Экономическая часть	
5	Раздел 4. Мероприятия по охране труда	
6	Заключение	
7	Графическая часть	

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику

Фамилия и должность руководителя ВКР

Дата выдачи ВКР «__» _____ 20__ г.

Срок окончания ВКР «__» _____ 20__ г.

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
в сфере электроэнергетики и машиностроения

«_____» _____ 20__ г. Протокол № _____
наименование

Руководитель ВКР _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ И.В. Марченко

Приложение №2

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	
				<u>Документация</u>			
A1			ГГПК.ДП.13.02.11.27.01.СБ	Сборочный чертеж			
		1		Подшипниковый щит	2		
		2		Подшипник	2		
		3		Вентилятор	1		
		4		Обмотка якоря	1		
		5		Обмотка добавочного полюса	4		
		6		Якорь	1		
		7		Добавочный полюс	4		
		8		Рым-болт	1		
		9		Главный полюс	4		
		10		Коробка выводов	1		
		11		Обмотка возбуждения	4		
		12		Коллектор	1		
		13		Станина	1		
		14		Вал	1		
				ГГПК. ДП. 13.02.11. 01. ТЭМ-8т.00.СП			
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ Докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			
Разраб.		Ковалев И.С.			Спецификация	Лит	
Руковод.		Антонов П.И.				Лист	
Консульт.		Уварова Т.П.				56	
Н.контр.		Степанов Е.И.				Листов	
						56	
					ГГПК		

П.ц.ком.

Петров С.И.

гр.ТЭМ-8м