	Министерство образования и науки Республики Хакасия **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия** **«Черногорский горно-строительный техникум»**
	ПРОГРАММА **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ** по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник участка горного электроснабжения

АО «Угольная компания «Разрез Степной»

_____ /В.А.Подкорытов/

«_01_» _____09_____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум»

_____ /Л.М.Ващенко/

«_01_» _____09_____ 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

13.02.11 «Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Черногорск 2023

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (в горной промышленности)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 № 1196, Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 01.09.2022 г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Разработчик:
ГБПОУ РХ ЧГСТ, методическое объединение по УГС 13.00.00 –«Электро и теплоэнергетика»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО УГС 13.00.00, 08.00.00

Протокол № 1 от 09 2023 г.
Председатель МО Г.Н.Гогунская

СОГЛАСОВАНА
Зам. директора по УМР

И.В. Евдокимова
«01» 09 2023г.

Содержание

1. Паспорт программы

1.1 Общие положения

1.2. Область применения Программы

1.3. Цель и задачи Программы

2. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

3. Условия проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Вид государственной итоговой аттестации

3.2. Объем времени на подготовку и проведение

3.3. Сроки проведения аттестационного испытания

4. Подготовка аттестационного испытания

4.1 Подготовка к защите дипломного проекта

4.2 Подготовка демонстрационного экзамена

5. Оценивание результатов государственной итоговой аттестации

6. Руководство подготовкой и защитой дипломного проекта

7. Рецензирование выпускных квалификационных работ

8. Защита выпускных квалификационных работ

8.1. Организация защиты дипломного проекта

8.2. Перечень документов представляемых на заседание ГЭК

8.3. Условия проведения защиты (время, процедура)

9. Принятие решений ГЭК

10. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

1. Паспорт Программы государственной итоговой аттестации

1.1. Общие положения

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

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электротехнического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 №1196;

-Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования России от 08.11.2021г.№ 800;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ № 762 от 24.08.2022 г.).

- Комплекта оценочной документации 13.02.11 для проведения государственной итоговой аттестации, разработанного оператором демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования - федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – ФГБОУ ДПО ИРПО) в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285;

- Положением о проведении государственной итоговой аттестации ГБПОУ РХ «Черногорский горно-строительный техникум».

1.2. Область применения Программы

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в горной промышленности» и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) среднего профессионального образования в ГБПОУ РХ ЧГСТ.

1.3. Цель и задачи Программы

Основная цель программы - качественная подготовка, организация и проведение итоговой аттестации выпускников.

Государственная итоговая аттестация является завершающей частью обучения студентов.

Цель проведения итоговой аттестации - определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта, готовности и способности решать профессиональные задачи с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия знаний, умений, практических навыков выпускников современным требованиям рынка труда и работодателей;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций и личностных качеств выпускников, повышающих его конкурентоспособность на рынке труда.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

2. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в горной промышленности является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности:

1. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.
3. Организация деятельности производственного подразделения.
4. Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изуче-

нии теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Название профессионального модуля	Код	Наименование результата обучения
ПМ.01 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 отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПМ.02 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.
ПМ.03 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.
ПМ. 04 Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ТФ 4.1.	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.
	ТФ 4.2.	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
	ТФ 4.3.	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей.
	ТФ 4.4.	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей
	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонии межнациональных и межрелигиозных отношений, применять

		стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Государственная итоговая аттестация по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в 2023-2024 учебном году проводится с использованием оценочных материалов для демонстрационного экзамена профильного уровня и состоит из инвариантной и вариативной частей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО тематика задания демонстрационного экзамена соответствует содержанию профессиональных модулей и видам профессиональной деятельности.

Таблица - Содержательная структура КОД 13.02.11-1-2024

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ ПУ
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК: Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Умение: Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Соответствует
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Умение: Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	Соответствует
		Умение: Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	Соответствует
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование	Соответствует
	ПК: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Умение: Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	Соответствует

		Умение: Проводить анализ неисправностей электрооборудования	Соответствует
		Умение: Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	Соответствует
		Умение: Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Соответствует
		Умение: Осуществлять метрологическую поверку изделий	Соответствует
		Умение: Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	Соответствует
	ПК: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Умение: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	Соответствует
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК: Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Умение: Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов	Соответствует
		Умение: Производить наладку и испытания электробытовых приборов	Соответствует
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование	Соответствует
	ПК: Осуществлять	Умение: Пользоваться	Соответствует

	диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов	
	ПК: Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Умение: Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов	Соответствует
		Умение: Производить расчет электронагревательного оборудования	Соответствует
Организация деятельности производственного подразделения	ПК: Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Умение: Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	Соответствует
		Умение: Принимать и реализовывать управленческие решения	Соответствует
	ПК: Организовывать работу коллектива исполнителей	Умение: Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	Соответствует
	ПК: Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Умение: Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования	Соответствует
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управ-	ПК: Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического	Умение: Подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и	Соответствует

лением	оборудования с электронным управлением	электромеханического оборудования с электронным управлением	
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Умение: Организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Соответствует
		Умение: Подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Соответствует
		Умение: Определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования	Соответствует
	ПК: Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Умение: Оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты	Соответствует
		Умение: Готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Соответствует
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 прак-			

тической подготовке обучающихся.
Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

3. Условия проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по программам СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) состоит из двух аттестационных испытаний:

- демонстрационного экзамена,
- защиты дипломного проекта.

3.2. Объем времени на подготовку и проведение

В соответствии с учебным планом специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 6 недель (с «18» мая по «28» июня 2024 г.).

4.Подготовка аттестационного испытания

4.1 Подготовка к защите дипломного проекта.

Тематика ДП разрабатывается преподавателями в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

ПМ. 04 Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

По программам базовой подготовки, согласовывается с представителями из числа работодателей Республики Хакасия и рассматривается на заседании ПЦК по УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, затем утверждается директором ГБПОУ РХ ЧГСТ. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (приложение 1).

Закрепление тем ДП(с указанием руководителей, консультантов и сроков выполнения) за студентами, оформляется приказом директора техникума. Допускается повторение тем ДП, но при условии разных проектируемых предприятий или горных участков.

Задание на дипломное проектирование выдается студентам не позднее двух недель до выхода на преддипломную практику.

Дипломный проект выполняется студентом по материалам, собранным им лично в период преддипломной практики и носит практико-ориентированный характер.

Дипломный проект должен состоять из пояснительной записки, оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-96 и графического материала.

Объем рукописного текста пояснительной записки дипломного проекта должен находиться в пределах 50-70 листов писчей бумаги формата А4 (210х297 мм). Объем графической части проекта не менее 3 листов формата А1 (594х841мм) и определяется руководителем дипломного проекта в зависимости от темы.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

- введение;
- специальную часть со специальным вопросом (индивидуальное дополнительное задание);
- мероприятия по охране труда и промышленной безопасности;
- организация производства;
- экономическая часть;
- выводы по проекту;
- список используемой литературы;
- графическую часть.

Специальная часть по темам включает в себя:

Задание № 1

Реконструкция схемы электроснабжения горного (вскрышного, добычного, отвального) участка (или разреза, или карьера разреза).

1. Специальная часть.

1.1. Анализ существующей схемы электроснабжения, её достоинства и недостатки.

1.2. Выбор более рациональной схемы электроснабжения.

1.3. Определение мощности и выбор силовых трансформаторов для участковой (главной) понизительной подстанции и для передвижных подстанций.

1.4. Расчёт токов к.з. в низковольтных и высоковольтных сетях.

1.5. Расчёт сечения воздушных и кабельных ЛЭП напряжением до и свыше 1000 В.

1.6. Выбор приключательных пунктов для подключения экскаваторов, расчёт и выбор уставок тока для максимальной защиты, выбор ПКТП, пусковой и защитной аппаратуры низкого напряжения.

1.7. Расчёт электрического освещения для объектов участка (разреза), подлежащих освещению.

1.8. Устройство и расчёт заземляющей сети. Контроль сопротивления заземлению.

1.9. Контроль сопротивления изоляции. Защита от однофазных замыканий на землю.

1.10. Основные электрические показатели энергохозяйства разреза (участка).

1.11. Специальный вопрос.

2. Графическая часть

2.1. Усовершенствованная схема электроснабжения на плане горных работ.

2.2. Принципиальная схема электроснабжения, схема заземляющей сети.

2.3. По специальному вопросу.

Задание № 2

Электрическое освещение разреза (участка разреза, поверхностного комплекса)

1. Специальная часть

1.1. Значение электрического освещения на открытых горных работах.

1.2. Объекты, подлежащие освещению, их нормы освещённости.

1.3. Существующая система электрического освещения на разрезе, её достоинства и недостатки.

1.4. Выбор более рациональной системы освещения разреза.

1.5. Выбор электрических источников света и осветительных приборов.

1.6. Расчёт электрического освещения объектов.

1.7. Устройство и расчёт осветительной сети

1.8. Расчёт мощности и выбор осветительных трансформаторов

1.9. Выбор пусковой и защитной аппаратуры

1.10. Выбор системы управления электрическим освещением

1.11. Устройство и расчёт защитного заземления

1.12. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. План горных работ с расположением осветительных установок, горных машин и механизмов

2.2. Принципиальная схема электроснабжения осветительными установками.

2.3. По специальному вопросу.

Задание № 3

Участковая (главная) понизительная подстанция

Специальная часть

1.1. Анализ существующей схемы электроснабжения горного участка (группы участков, горного предприятия)

1.2. Выбор месторасположения понизительной участковой подстанции в соответствии с теоретическим центром электрических нагрузок, обеспечивающей глу-

бокий ввод питания и расположенной в соответствии с требованиями и схемах электроснабжения открытых горных работ

1.3. Определение мощности, типа и количество трансформаторов.

1.4. Определение количества и расчёт сечения ЛЭП, питающих подстанцию

1.5. Расчёт токов короткого замыкания

1.6. Выбор и проверка основного оборудования подстанции: шин, изоляторов, разъединителей, выключателей, отделителей, короткозамыкателей, измерительных трансформаторов тока и напряжения, реакторов

1.7. Выбор схемы релейной защиты трансформаторов и отходящих фидеров

1.8. Защита оборудования подстанции от перенапряжения

1.9. Устройство заземляющего контура подстанции, его расчёт, заземление оборудования

1.10. Расчёт освещения территории подстанции

1.11. Контроль за состоянием изоляции

1.12. Учёт расхода электроэнергии, расчёт коэффициента мощности и по необходимости расчёт компенсирующих устройств.

1.13. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. Существующая схема электроснабжения на плане горных работ

2.2. Принципиальная схема электрических соединений участковой (главной) понизительной подстанции

2.3. По специальному вопросу

Задание № 4

Комплексная механизация горного (добычного, вскрышного, отвального) участка разреза

Специальная часть

1.1. Определение высоты и фронта работ уступов и их количество

1.2. Выбор типа экскаваторов и буровых станков, расстановка их на уступах и обоснование их типа

1.3. Обоснование и выбор типа и грузоподъёмности транспортных средств

1.4. Привести техническую характеристику принятому горнотранспортному оборудованию.

1.5. Выбор типа вспомогательного оборудования и их обоснование (или расчёт)

1.6. Определение мощности силовых трансформаторов для участковой (главной) понизительной подстанции и ПКТП.

1.7. Расчёт освещения участка.

1.8. Устройство и расчёт заземляющей сети.

1.9. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. План горных работ с нанесением схемы электроснабжения и расстановкой горнотранспортного оборудования.

2.2. Кинематические схемы основных механизмов горных машин (или конструктивные элементы основных узлов)

2.3. По специальному вопросу

Задание № 5

Проект водоотливной установки разреза

1. Специальная часть

1.1. Расчёт всасывающих и нагнетающих водопроводов, к.п.д. и характеристика трубопроводов

1.2. Выбор типа производительности насоса по режиму работы

1.3. Вычертить характеристики насосов и трубопровода

1.4. Определение количества насосов в насосной установке. Их техническая характеристика

1.5. Выбор гидравлической схемы насосной установки

1.6. Определение мощности двигателя, выбор двигателя, его техническая характеристика

1.7. Расчёт водосборника

1.8. Определение размеров насосной камеры

1.9. Выбор и обоснование системы заливки

1.10. Выбор и обоснование схемы электроснабжения насосной установки

1.11. Расчёт освещения камеры

1.12. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. Технологическая схема водоотливной установки со схемой электроснабжения

2.2. Принципиальная схема автоматизации водоотливной установки

2.3. По специальному вопросу

Задание № 6

Текущий ремонт экскаваторов в условиях разреза

Специальная часть

1.1. Система планов-предупредительных ремонтов на разрезе

1.2. Экскаваторный парк разреза

1.3. Годовой график ремонтов экскаваторов

1.4. Ремонтная база разреза

1.5. Выбор ремонтной площадки

1.6. Выполнить расчёт освещения ремонтной площадки

1.7. Выбрать светильники, рассчитать мощность осветительного трансформатора; сечение осветительных сетей

1.8. Выбор системы управления электрическим освещением

1.9. Выполнить расчёт заземляющей сети

1.10. Подъёмно-транспортные средства и оборудование ремонтной площадки.

1.11. Назначение, устройство, кинематические схемы основных механизмов экскаватора

1.12. Высоковольтная принципиальная схема питания экскаватора

1.13. Порядок подключения экскаватора по временной схеме при ремонтах

1.14. Принципиальная схема подключения вспомогательных приводов экскаватора

1.15. Ведомость дефектов на текущий ремонт

1.16. Линейный график проведения текущего ремонта

1.17. Существующая схема электроснабжения горного участка на плане горных работ

1.18. График проведения ремонта экскаватора

1.19. По специальному вопросу

Задание № 7

Текущий ремонт буровых установок в условиях разреза

Специальная часть

1.1. Система планово-предупредительных ремонтов на разрезе

1.2. Парк буровых станков на разрезе

1.3. Годовой график ремонта буровых станков

1.4. Ремонтная база разреза

1.5. Выбор ремонтной площадки

1.6. Подъёмно-транспортные средства и оборудование ремонтной площадки

1.7. Выполнить расчёт освещения ремонтной площадки.

1.8. Выбрать светильники, рассчитать мощность осветительного трансформатора, сечение осветительных сетей

1.9. Выбор системы управления электрическим освещением

1.10. Выполнить расчёт заземляющей сети

1.11. Назначение, устройство, кинематическая схема бурового станка, область применения.

1.12. Назначение, устройство основных механизмов бурового станка

1.13. Принципиальная электрическая схема бурового станка

1.14. Ведомость дефектов на текущий ремонт

1.15. Линейный график проведения текущего ремонта

1.16. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. Существующая схема электроснабжения горного участка на плане горных работ

2.2. График проведения ремонта бурового станка

2.3. По специальному вопросу

Задание № 8

Монтаж экскаватора в условиях разреза

1. Специальная часть

1.1. Обоснование необходимости строительства монтажной площадки

1.2. Требования к сооружению монтажной площадки, выбор её размеров

1.3. Выбор и технические характеристики оборудования монтажной площадки (грузоподъёмного, металлообрабатывающего, сварочного, компрессоров и.т.д.)

1.4. Выбор механизированного инструмента (средств малой механизации)

1.5. Технологический процесс монтажа экскаватора (бурового станка)

1.6. Технологическая карта монтажа (части машины)

1.7. Линейный график проведения монтажных работ

1.8. Электроснабжение монтажной площадки

1.9. Расчёт освещения монтажной площадки

1.10. Определение мощности, выбор типа и количества силовых трансформаторов

1.11. Расчёт сопротивления заземляющей сети монтажной площадки

1.12. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. Существующая схема электроснабжения

2.2. График проведения ремонта бурового станка

2.3. По специальному вопросу

Задание № 9

Выбор оборудования и расчёт схемы электроснабжения механических мастерских разреза

1. Специальная часть

1.1. Значение электромеханических мастерских в производственной деятельности разреза

1.2. Обоснование и выбор цехов мастерской

1.3. Выбор металлообрабатывающих станков, гидропрессового оборудования, подъёмно-транспортных средств

1.4. Дать техническую характеристику выбранному оборудованию

1.5. Проект размещения оборудования мастерской

1.6. Расчёт освещения мастерской, выбор светильников, расчёт сечения осветительных проводов

1.7. Выбор схемы электроснабжения

1.8. Расчёт мощности и выбор трансформаторов для запитки цехов мастерской

1.9. Расчёт сечения питающих проводов, выбор защитной и пусковой аппаратуры

1.10. Расчёт заземляющей сети электромеханических мастерских

1.11. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. План электромеханических мастерских с размещением цехов и основного оборудования

2.2. Принципиальная схема электроснабжения электромеханических мастерских

2.3. По специальному вопросу

Задание № 10

Организация работ на ремонтно-монтажной площадке разреза

1. Специальная часть

1.1. Обоснование необходимости строительства монтажной площадки разреза

1.2. Основные требования к сооружению монтажной площадки, выбор её размера

1.3. Выбор и техническая характеристика металлообрабатывающего и прессового оборудования, механизированного инструмента и ручных машин

1.4. Выбор и техническая характеристика грузоподъёмных средств, компрессорной станции, маслостанции

1.5. Выбор наиболее рациональной схемы электроснабжения, расчёт освещения монтажной площадки, выбор типа светильников, расчёт сечения осветительной сети, мощности осветительного трансформатора

1.6. Определение мощности и выбор типа и количества силовых трансформаторов

1.7. Рассчитать сечение воздушных и кабельных ЛЭП для запитки электроприёмников монтажной площадки, выбор пусковой и защитной аппаратуры

1.8. Расчёт сопротивления заземляющей сети монтажной площадки

1.9. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. Схема монтажной площадки с расположением оборудования, зданий, сооружений

2.2. Принципиальная схема электроснабжения

2.3. По специальному вопросу

Задание № 11

Реконструкция схемы электроснабжения обогатительной фабрики

1. Специальная часть

1.1. Анализ существующей схемы электроснабжения, ёе достоинства и недостатки

1.2. Выбор более рациональной схемы электроснабжения

1.3. Определение мощности и выбор силовых трансформаторов для понизительной подстанции ОФ

1.4. Расчёт токов короткого замыкания в высоковольтных и низковольтных сетях

1.5. Расчёт сечения воздушных и кабельных ЛЭП напряжением до и свыше 1000 В

1.6. Выбор пусковой и защитной аппаратуры высокого и низкого напряжений

1.7. Расчёт электрического освещения

1.8. Устройство и расчёт заземляющей сети. Контроль сопротивления заземления

1.9. Контроль сопротивления изоляции

1.10. Основные электрические показатели электрохозяйства ОФ

1.11. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. План обогатительной фабрики с размещением корпусов и основного оборудования (или план горных работ участка, где расположена ОФ, с нанесением схемы электроснабжения и основного оборудования)

2.2. Принципиальная схема электроснабжения

2.3. По специальному вопросу

Задание № 12

Конвейерный транспорт на разрезе

1. Специальная часть

1.1. Выбор типа конвейеров, конструкция приводной станции

1.2. Выбор конструкции каркаса конвейера

1.3. Конструкция натяжной станции

1.4. Расчёт и выбор типа и ширина ленты

1.5. Выбор наиболее оптимальной схемы электроснабжения конвейеров

1.6. Определение мощности двигателей и силовых трансформаторов для питания конвейеров

1.7. Рассчитать сечение воздушных и кабельных ЛЭП для питания электродвигателей конвейеров

1.8. Выбор пусковой и защитной аппаратуры низкого напряжения

1.9. Устройство и расчёт защитного заземления

1.10. Общий принцип управления автоматизированными конвейерами

1.11. Монтаж и эксплуатация ленточных конвейеров

1.12. Специальный вопрос

2. Графическая часть

2.1. План горных работ с размещением электромеханического оборудования

2.2. Общий вид конвейера

2.3. Схема электроснабжения ленточных конвейеров

2.4. Схема управления ленточными конвейерами

2.5. По специальному вопросу

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Модернизация экскаватора КРУ.
2. Конструкция приключательного пункта КРУПП (КРУПЭ)
3. Конструкция КРУ экскаватора
4. Защита от атмосферных перенапряжений
5. Устройство ограничения напряжения холостого хода сварочного трансформатора
6. Устройство защиты от однофазных замыканий на землю в сетях напряжением до и выше 1000 В.
7. Механизации при эксплуатации ЛЭП
8. Автоматическое управление освещением
9. Конструкция передвижной (телескопической) мачты для установки осветительных приборов
11. Схема зажигания ксеноновой (люминесцентной , ДРЛ) лампы.
12. Конструкция открытой части подстанции.
13. Планировка подстанции
14. Схема АПВ
15. Схема АВР
16. Устройство регулирования напряжения под нагрузкой
17. Механизация процесса разбуривания негабарита
18. Механизация процесса зарядки скважин.

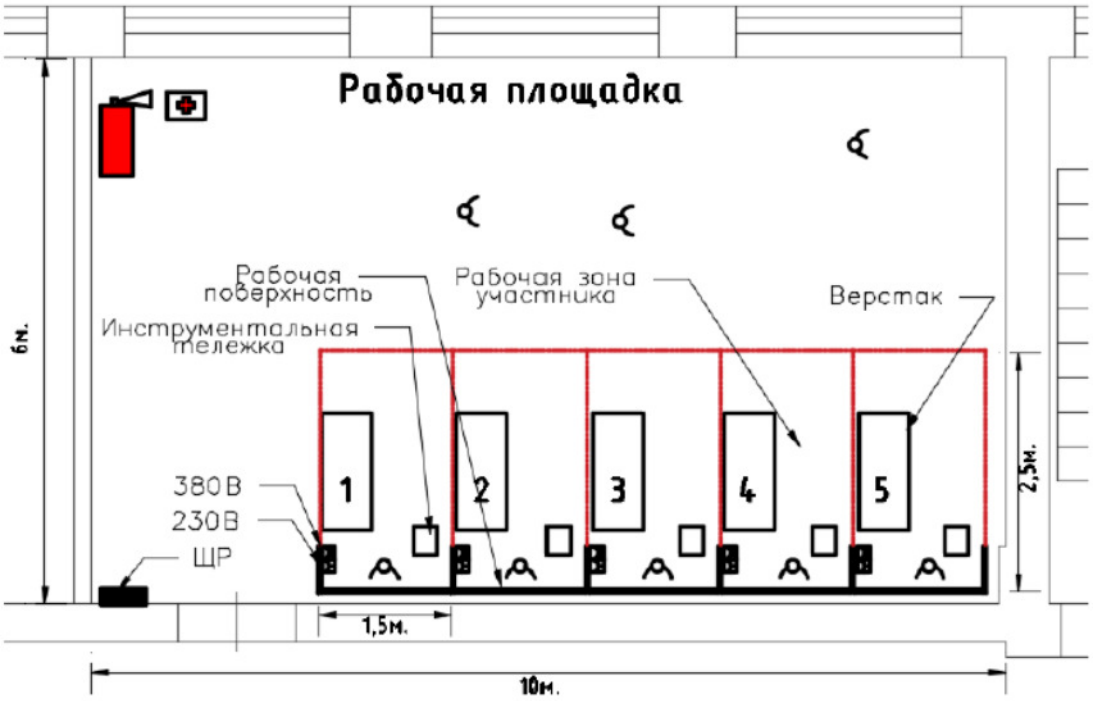
19. Механизация работы по централизованной доставке ГСМ
20. Механизация процесса укладки кабеля
21. Механизация путевых работ
22. Устройство крана-укосины
23. Устройство ПСКТП (ПКТП)
24. Разработать технологию ремонта редуктора поворота (подъёма, напора, тяги, хода)
25. Разработать технологию ремонта рабочего оборудования (ковша, рукоятки, стрелы)
26. Разработать порядок замены рабочих канатов на экскаваторе
27. Разработать порядок замены канатной подвески экскаватора (тип)
28. Разработать технологию замены втулки центральной цапфы
29. Разработать технологию замены рельсового и роликового кругов экскаватора
30. Расчёт привода подъёма (напора, тяги, хода)
31. Разработать технологию подъёма поворотной платформы экскаватора
32. Разработать конструкцию гидропоставок для подъёма поворотной платформы экскаватора
33. Технология ремонта гидропатрона
34. Разработать технологию ремонта гидродомпкаров
35. Технология ремонта редуктора вращателя
36. Разработать технологию замены штанг на буровых станках
37. Устройство для удаления буровой мелочи из скважин и пылеулавливания
38. Технология монтажа одноковшового экскаватора
39. Автоматический контроль скорости движения и пробуксовки конвейерной ленты
40. Автоматический контроль заштыбовки конвейерной ленты
41. Контроль схода ленты
42. Выбор и обоснование схемы автоматического управления водоотливной установкой
43. Схема автоматического включения насосов
44. Устройство насоса
45. Расчёт главных приводов горных машин
46. Устройство вакуумного (элегазового) выключателя

Пояснительная записка состоит из обложки из жесткого материала, титульного листа, задания, содержания, введения, специальной части со специальным вопросом мероприятий по охране труда и промышленной безопасности, организации производства, экономической части; выводов по проекту, списка используемой литературы.

Графическая часть представлена в виде чертежей, графиков, технологической карты.

4.2 Подготовка к проведению демонстрационного экзамена

План застройки площадки проведения ДЭ



Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Наименование модуля задания
Модуль 1: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
Задание модуля 1: Произвести техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования соблюдая правила обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и технику безопасности. Выполнить разборку ЭД, с последующей заменой подшипникового узла, замером сопротивления обмоток, по окончанию сборки выполнить перепуск ЭМ. Схема для перепуска Приложение 5-6
Модуль 2: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
Задание модуля 2: Выполнить сервисное обслуживание (разборку, чистку, дефектовку) в соответствие с регламентом и инструкцией по эксплуатации бытовых машин и приборов. Выявить и

устранить неисправности бытовой машины, используя приспособления и и запасные частей. Рассчитать технические характеристики защитных аппаратов и цепи питания бытовой машины. Выполнить замену вышедшего из строя термопредохранителя, тумблера управления, произвести проверку силовых и управления цепей на обрыв. Замерить сопротивления тэна, отсутствие замыкание на корпус.

Комплект оценочной документации КОД 13.02.11-1-2024 в части ГИА (ДЭ Базовый уровень) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО. Продолжительность выполнения заданий 2,0 ч.

5. Оценка демонстрационного экзамена.

Комплект оценочной документации (далее - КОД) предназначен для его использования при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена. В настоящем разделе описаны основные характеристики КОД, условия планирования, проведения и оценки результатов демонстрационного экзамена. Сведения о возможных вариантах применения КОД при организации и проведении аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования, источниках формирования содержания КОД представлена в таблице 5.1 настоящего раздела.

5.1 Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 №1196
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.11-1-2024

5.2 Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта, проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ГИА ДЭ БУ
Инвариантная часть КОД			
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК: Выполнять наладку, регулировку и проверкуэлектрического и электромеханического оборудования	Умение: Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	■
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Умение: Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	■
		Умение: Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	■
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование	■

	ПК: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрическогои электромеханического оборудования	Умение: Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	■
		Умение: Проводить анализ неисправностей электрооборудования	■
		Умение: Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	■
		Умение: Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	■
		Умение: Осуществлять метрологическую поверку изделий	■
		Умение: Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	■

	ПК: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Умение: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	■
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК: Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Умение: Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов	■
		Умение: Производить наладку и испытания электробытовых приборов	■
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование	■
	ПК: Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Умение: Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов	■
	ПК: Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Умение: Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов	■
		Умение: Производить расчет электронагревательного оборудования	■

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамкахГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	4,00
2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	8,00
		Осуществление диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	6,00
		Прогнозирование отказов, определение ресурса, обнаружение дефектов электробытовой техники	10,00
		ИТОГО	**50,00**

5.3 Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%
Количество полученных баллов	0 - 9,99	10,00 - 19,99	20,00 - 34,99	35,00 - 50,00

6. Руководство подготовкой и защитой дипломных проектов

Для подготовки дипломного проекта студенту назначается руководитель и консультанты по следующим разделам – расчетно-конструктивный, технология и организация строительства, экономический.

Руководитель ДП принимает участие в выборе темы ДП, разработке рабочего плана, а так же оказывает практическую помощь по направлениям:

– определение списка необходимой литературы, справочных, статистических и других источников;

– консультирование по вопросам содержания ДП;

– выбор методологии и методики проведения работ;

– осуществляет контроль над выполнением установленного плана-графика, своевременным отчетом выпускника о ходе написания ДП, корректностью использованной литературы, статистических и иных данных.

Письменный отзыв руководителя должен содержать указания на:

– практическую значимость ДП;

– теоретический и практический уровень выполненной работы;

– соответствие содержания работы заявленной теме;

– обоснованность используемых технологий и современность применяемых строительных материалов;

– имеющиеся в работе недостатки;

– степень самостоятельности и творческий подход при подготовке ДП.

– решение о степени её соответствия требованиям и готовности к публичной защите.

По завершении оформления студентом дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с письменным отзывом передает на рецензирование. Не позднее, чем за две недели до начала ГИА, студент сдает дипломный проект с отзывом и рецензией заместителю директора по УМР техникума.

Основными функциями консультанта дипломного проекта являются:

– руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;

– оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

– контроль процесса выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

7. Рецензирование дипломных проектов

Дипломные проекты рецензируются специалистами из числа работников строительных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных проектов. Рецензенты дипломных проектов назначаются приказом директора техникума.

Дипломный проект с отзывом руководителя представляется заместителю директора по учебной-методической работе, который направляет его на рецензирование.

Рецензия должна включать:

– заключение о соответствии выпускной работы заданию на нее;

– оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;

– оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости проекта;

– оценку дипломного проекта.

Оценка дипломного проекта проводится по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На рецензирование одного дипломного проекта образовательным учреждением предусмотрено 3 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебно-методической работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске студента к защите и передает дипломный проект в Государственную экзаменационную комиссию.

8. Защита выпускных дипломных проектов

8.1. Организация защиты ДП

Для проведения ГИА, создаётся Государственная экзаменационная комиссия, которая утверждается приказом по техникуму. Ответственный секретарь ГЭК назначается директором техникума из числа его работников.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председателем государственной экзаменационной комиссии назначается опытный специалист из числа руководящих работников строительных организаций, имеющий соответствующее высшее образование и опыт работы в отрасли, организации, учреждения.

Руководитель образовательного учреждения среднего профессионального образования (или его заместитель) является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии.

8.2. Перечень документов, представляемых на заседание ГЭК

1. Программа государственной итоговой аттестации.
2. Дипломный проект (подписанный обучающимся, руководителем работы и лицом, осуществляющим нормоконтроль).
3. Приказ о создании ГЭК и апелляционной комиссии.
4. Приказ директора о допуске студентов к ГИА.
5. Сведения об успеваемости студентов (личная карточка студента и зачетная книжка).
6. Книга протоколов заседания ГЭК.

8.3. Условия проведения защиты (время, процедура)

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение отзыва, рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента на замечания руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы председателя ГЭК и членов ГЭК.

9. Принятие решений ГЭК

Оценка выпускной квалификационной работы основывается на показателях оценки результатов обучения, определяемых степенью освоения профессиональных и общих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности выпускников и фиксируется по каждому студенту в оценочной ведомости.

Критерии оценивания уровня освоения профессиональных компетенций основаны на требованиях ФГОС СПО по специальности (п. V. «Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы»).

Оценивание результатов государственной итоговой аттестации проходит в соответствии с фондом оценочных средств ГИА и осуществляется в два этапа:

1 этап – заочное оценивание. Проводится:

- по итогам производственной технологической практики: объект оценивания – отчет по производственной практике (результаты освоения профессиональных и общих компетенций ПМ 03. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации. реконструкции зданий и сооружений и ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений);
- по итогам практики на освоение рабочей профессии: объект оценивания – пакет документов (результаты освоения трудовых функции и общих компетенций по ПМ 05. Выполнение работ по профессии «штукатур»),

2 этап – очное оценивание: защита ДП.

Оценка защиты дипломного проекта проводится по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, голос председателя является решающим). Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Присуждение квалификации осуществляется на заключительном заседании ГЭК и фиксируется в протоколе заседания. Протокол подписывается председателем, секретарём и всеми членами государственной экзаменационной комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книга протоколов хранится в течение 75 лет.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА, и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании, оформляется приказом руководителя техникума.

Студент, не прошедший ГИА или получивший неудовлетворительные результаты, проходит ГИА не ранее чем через шесть месяцев, после прохождения ГИА впервые.

Студентам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

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

При неудовлетворительной оценке дипломного проекта повторная защита возможна не ранее следующего года. Студенту, получившему оценку "неудовлетворительно", при защите дипломного проекта, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты студентом дипломного проекта.

Оценки, полученные студентом по результатам защиты дипломного проекта и при сдаче демонстрационного экзамена являются оценками государственной итоговой аттестации и вносятся в бланк документа об образовании раздельными оценками.

После ГИА, государственная экзаменационная комиссия составляет отчёт, который обсуждается на совете образовательного учреждения.

10. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

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

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

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

Приложение 1

Тематика выпускных квалификационных работ
по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) , 2024 г.

Темы дипломного проекта	Специальный вопрос	Предприятие
Предприятие	Тема ДП	Спец.вопрос
АО «Полюс»	Проект подстанции карьера «Восточный» АО «Полюс»	Дифференциальная защита трансформатора
ООО «СУЭК Хакасия» Разрез «Черногорский»	Технология текущего ремонта бурового станка СБШ 250/270-60 в условиях разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Техническое обслуживание ходового оборудования бурового станка
ООО «СУЭК Хакасия» Разрез «Черногорский»	Проект ГПП северного блока разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Компенсация реактивной мощности
ООО «СУЭК Хакасия» Разрез «Черногорский»	Проект комплексной механизации добычных работ разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Механизация процессов дробления негабаритов
ООО «СУЭК Хакасия» Разрез «Черногорский»	Проект ГПП южного блока разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Устройство трансформатора
ООО «СУЭК Хакасия» Разрез «Черногорский»	Проект электрического освещения пром.площадки разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	ПСКТП 100/6
АО «УК «Разрез Степной»	Технология текущего ремонта экскаватора ЭШ-20/90 в условиях разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Технология сборки и разборки подъёмного гидроцилиндра шагания
АО «УК «Разрез Степной»	Технология текущего ремонта экскаватора ЭШ -11/75 в условиях разреза АО «УК «разрез Степной» с практической частью	Кинематическая схема подъёмной (тяговой) лебедки
АО «Полюс»	Реконструкция схемы электроснабжения карьера «Восточный» АО «Полюс»	Механизация линейных работ
АО «УК «Разрез Степной»	Реконструкция схемы электроснабжения горного участка АО «УК» Разрез Степной»	ЯКНО-6(10) У1М
ООО «СУЭК-Хакасия» Разрез «Черногорский»	Технология текущего ремонта бурового станка DML в условиях разреза «Черногорский ООО «СУЭК – Хакасия»	Техническое обслуживание ходового оборудования
АО «УК «Разрез Степной»	Капитальный ремонт бурового станка СБШ-250МН-32 в условиях разреза АО «УК «Разрез Степной»	Техническое обслуживание рабочего оборудования
АО «Полюс»	Реконструкция схемы электроснабже-	Механизация

	ния карьера «Восточный» АО «Полюс»	линейных работ
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект вентиляционной установки на U=6 кВ ООО «СУЭК-Хакасия» ш. «Хакасская»	Способы реверсирования воздушного потока ВЦ- 25
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект механизации и электроснабжения добычного участка ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская» с практической частью	Конструкция и электрическая схема ТСВП
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект главной водоотливной установки на U=6 кВ ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Допустимая высота всасывания и обеспечение работы насосов без кавитации
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект механизации и электроснабжения проходческого участка ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская» с практической частью	Технология выполнения анкерной крепи
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Технология текущего ремонта очистного комбайна Джой в условиях ш.»Хакасская» ООО «СУЭК-Хакасия»	Техническое обслуживание очистного комбайна «Джой»
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Технология текущего ремонта проходческого комбайна ПК-21 в условиях шахты «Хакасская» ООО «СУЭК-Хакасия»	Техническое обслуживание главного редуктора комбайна ПК-21
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Технология монтажа добычного комплекса Джой в условиях шахты «Хакасская» ООО «СУЭК-Хакасия»	Доставка оборудования в монтажную камеру
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект вентиляционной установки на U=660 В ООО «СУЭК-Хакасия» ш. Хакасская»	Шахтная калориферная установка
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Проект главной водоотливной установки на U=660 В ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Влияние осевых нагрузок на режим работы центробежных насосов
ООО «СУЭК Хакасия» шахта «Хакасская»	Реконструкция схемы электроснабжения добычного участка ООО «СУЭК-Хакасия» ш. Хакасская	Устройство пускателя ПВР
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез «Черногорский»	Проект водоотливной установки разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» с практической частью	Монтаж и правила эксплуатации насосов ЦНС 105-240
АО «УК «Разрез Степной»	Технология капитального ремонта экскаватора ЭКГ-5А в условиях АО «УК «Разрез Степной» с практической частью	Технология замены седлового подшипника
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез	Технология монтажа экскаватора ЭКГ-	Оборудование

«Черногорский»	5А в условиях разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» с практической частью	монтажной площадки
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез «Черногорский»	Технология капитального ремонта экскаватора ЭШ-20/90 в условиях разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Разработка технологической карты по подъёму поворотной платформы.
АО «УК «Разрез Степной»	Проект ГПП горного участка АО «УК «Разрез Степной» с практической частью	Устройство РПН
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез «Изыхский»	Технология текущего ремонта экскаватора ЭШ-11/70 в условиях разреза «Изыхский» ООО «СУЭК Хакасия» с практической частью	Замена тяговых канатов
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез «Черногорский»	Комплексная механизация вскрышных работ р-за «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»	Техническое обслуживание экскаватора ЭШ-11/70
АО «УК «Разрез Степной»	Реконструкция схемы электроснабжения горного участка АО «УК» Разрез Степной»	ЯКНО-6(10) У1М

Приложение 2

Образец оформления отзыва руководителя дипломного проекта

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ на дипломный проект

_____
_____
_____

(тема дипломного проекта)

студента

_____

(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Дипломный проект выполнен на _____ листах пояснительной записки и _____ листах графической части.

Оформление выпускной квалификационной работы (соответствует/ не соответствует) требованиям стандартов к оформлению дипломных проектов.

Содержание выпускной квалификационной работы (соответствует/ не соответствует) теме и заданию на дипломное проектирование

Актуальность темы диплома, определение задач проектирования с учетом потребностей практики, полнота раскрытия темы

_____
_____
_____
_____
_____

Анализ результатов

_____
_____
_____
_____

Общая оценка научного руководителя (описываются квалификационные знания, умения и практический опыт выпускника; отмечается работа выпускника в течение всего дипломного проектирования, умение пользоваться научными, нормативными и другими источниками; готовность к самостоятельной деятельности и проявлению инициативы)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Выводы и рекомендации

_____
_____
_____
_____
_____

Решение о допуске к защите с присвоением соответствующей квалификации

_____
_____

Пример: Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки «…..», а ее автор – присвоения квалификации «…..» по специальности СПО код «….», в случае успешной защиты.
Руководитель дипломного проекта_____
Ф.И.О., должность, квалификационная категория, ученая степень, ученое звание

«_____»_____201__ г. _____ (личная подпись)

Приложение 3

Образец оформления рецензии

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента/ки

_____

(фамилия, имя, отчество)

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Хакасия

«Черногорский горно-строительный техникум» (ГБПОУ РХ ЧГСТ)

Тема выпускной квалификационной работы

_____

_____

_____

Выпускная квалификационная работа объемом _____ страниц, содержит: таблиц ____, иллюстраций _____, источников _____, приложений _____, листов графической части _____.

1. Актуальность темы

_____

_____

_____

_____

2. Соответствие содержания теме выпускной квалификационной работы, полнота раскрытия темы

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3. Отличительные положительные стороны

_____

_____

_____

_____

_____

4. Практическое значение и рекомендации

_____

_____

_____

_____

_____

5. Недостатки и замечания

_____

_____

_____

_____

_____

6. Качество оформления работы

_____
_____
_____
Изложенное позволяет считать, что рецензируемый дипломный проект студента _____
_____
_____
_____
Рецензент _____
(Ф.И.О. – полностью, место работы, занимаемая должность)

«_____»_____201__ г. _____ (личная подпись)

Приложение 4

ПАМЯТКА ДЛЯ РЕЦЕНЗЕНТА

Объем рецензии на дипломный проект 1-2 страницы печатного текста на листе формата А4. Шрифт Times New Roman14 пт, межстрочный интервал – одинарный. Образец выполнения рецензии прилагается.

Рецензия на выпускную квалификационную работу (далее ВКР) должна содержать ответы на следующие вопросы:

- актуальность темы, реальность и значимость ее разработки для объекта исследования, указывается, насколько данная работа востребована в современном производстве по профилю специальности;
- соответствие содержания заданию и теме ВКР, уровень теоретического и практического анализа основных вопросов темы;
- качество и достоверность исходного материала, умение его анализировать и использовать для последующих выводов;
- обоснованность и реальность сформулированных в работе выводов и предложений, их практическая значимость; анализ полученных результатов проведенного исследования, рекомендации по их применению и внедрению в производство;
- наличие в работе самостоятельных и оригинальных решений;
- замечания и недостатки: в каждой работе есть свои недоработки и они
- обязательно должны быть указаны в рецензии, независимо от того на какую оценку студент претендует. Лучше указать небольшие недочеты, которые не сильно повлияют на итоговую оценку, чем вовсе умолчать о них;
- качество оформления работы;
- детальность разработки отдельных вопросов;
- указание на положительные стороны работы. Проще говоря, то, что конкретно в работе понравилось и почему;

– рекомендуемая оценка дипломного проекта (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Общая рекомендация при написании рецензии – уход от общих фраз, таких как: очень хороший дипломный проект, студент проделал большую работу, решил сложную задачу, автор показал себя как настоящий специалист,

сделал ряд предложений, имеющих практическое значение и т. п.

Приложение 5

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

ПРОТОКОЛ №_____
Заседания Государственной экзаменационной комиссии по специальности

_____

_____

_____

по переводу баллов демонстрационного экзамена в оценку

от «___» _____20___ г.
Комплект оценочной документации № _____
Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес: _____
Учебная группа: _____

Присутствовали:
Председатель ГЭК

_____
(Ф.И.О., должность)

_____

Зам. председателя: _____
(Ф.И.О., должность)

_____

Члены ГЭК:
1. _____
(Ф.И.О., должность)
2. _____
(Ф.И.О., должность)
3. _____
(Ф.И.О., должность)

Перевод полученного количества баллов в оценку

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Итоговые баллы	Оценка

Особые мнения членов комиссии _____

_____

_____

Председатель ГЭК _____ _____
(подпись) Ф.И.О

Главный эксперт ДЭ _____ _____
(подпись) Ф.И.О

Секретарь ГЭК _____ _____
(подпись) Ф.И.О

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597678

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен С 03.03.2023 по 02.03.2024