

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
19888 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ТЯГОВОЙ ПОДСТАНЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена ППССЗ
по специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования.

УЛАН-УДЭ 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу


Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа




Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции

РАССМОТРЕНО


ЦМК специальностей 13.02.07
протокол № 10 от «07» июня 2021 г.
Председатель ЦМК


_____ М.Н.Кузнецов
(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора колледжа по УВР

_____ О.Н. Иванова
(подпись) (И.О.Ф)
«07» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора колледжа по ПО

_____ П.М. Дмитриев
(подпись) (И.О.Ф.)
«07» июня 2021 г

Разработчики:

Тюнова М.А Преподаватель УУКЖТ филиала ИрГУПС

Эксперт от работодателя:

ЭЧ-7

(место работы)

главный инженер

(занимаемая должность)

П. А. Денисов

(инициалы ,фамилия)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1 Область применения.....	4
1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	5
1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке.....	5
2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК.....	5
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости МДК 05.01.....	5
2.2 Материалы промежуточной аттестации МДК 05.01.....	8
3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике	11
3.1 Общие положения.....	11
3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю.....	11
3.3. Форма аттестационного листа по практике.....	15
4. Фонд оценочных средств для экзамена квалификационного.....	21
4.1 Паспорт.....	21
4.2 Пакет экзаменатора.....	25
4.3 Билет для экзаменуемого	36
4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля.....	37
Приложение 1 Сводная таблица-ведомость по ПМ 05.....	40

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированных зачетов, экзаменов.

ФОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
- рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети 19888 Электромонтер тяговой подстанции.

Результатом освоения профессионального модуля (ПМ) является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный. Итогом экзамена квалификационного является оценка.

Формы контроля и оценивания элементов ПМ проводятся:

- по МДК – оценивание уровня знаний и умений;
- по практике – проверка приобретенного практического опыта;
- по ПМ – проверка сформированных общих и профессиональных компетенций.

1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1-Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Семестр		Формы промежуточной аттестации
	на базе основного общего образования	на базе среднего общего образования	
МДК.05.01 Технологические карты по ремонту устройств тяговой подстанции	8	6	дифференцированный зачет
УП.05.01	8	6	Дифференцированный зачет
ПП.05.01	8	6	Дифференцированный зачет
ПМ.05	8	6	Экзамен квалификационный

1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих основных результатов обучения (профессиональных и общих компетенций).

Таблица 2 Комплексные показатели сформированности компетенций

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Методы и формы контроля
1	2	3
ПК 1.1. ПК.2.2 ПК.2.3 ПК.2.4 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК11	Правильное и качественное умение выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электроустановок	Экзамен квалификационный
ПК 1.2. ПК.2.1 ПК.2.5 ПК.3.4 ПК.3.5 ПК.3.6 ПК.4.2	Правильное и качественное составление планов выполнения работ, и организация безопасного выполнения этих работ	Экзамен квалификационный

ОК 03 ОК 04 ОК 09 ОК 10		
----------------------------------	--	--

2. Фонд оценочных материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК.05.01

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются в виде текущего контроля и промежуточной аттестации. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации приводится в сводной таблице-ведомости по профессиональному модулю (Приложение 1).

- текущий контроль на учебных занятиях;
- текущий контроль при защите лабораторных и практических работ;
- зачеты по учебной и производственной практикам;
- дифференцированный зачет по МДК.05.01 (8 семестр/6 семестр)

Оценка освоения и усвоения знаний предусматривает сочетание накопительной системы оценивания по МДК. При условии успешного выполнения всех промежуточных аттестаций, студент может быть освобожден от проверки освоения на экзамене определенной части дидактических единиц.

2.1 Материалы текущего контроля успеваемости МДК.05.01.

Задания для оценки освоения знаний по МДК 05.01 представляют:

1. выполнение практических и лабораторных работ
2. задания для выполнения контрольных работ по семестрам
3. билеты дифференцированного зачета

Все задания для текущего контроля и билеты дифференцированного зачета и экзамена по МДК 05.01. прилагаются.

Пример выполнения практической работы

Практическая работа №1

Тема: Осмотр высоковольтного оборудования напряжением 110 – 220 кВ

Цель: Изучить порядок осмотра высоковольтного оборудования напряжением 110 – 220 кВ

Перечень оборудования учебно – наглядных пособий

Высоковольтное оборудование учебного полигона «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения», электромонтажных мастерских и лаборатории «Электрические подстанции»

Инструкция ЦЭ – 936 Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций, пунктов питания и секционирования электрифицированных железных дорог

Задание Изучить последовательность проведения осмотров высоковольтного оборудования тяговой подстанции

Рекомендуемая литература

Инструкция ЦЭ – 936

Краткие теоретические сведения

При осмотрах высоковольтного оборудования тяговых подстанций проверяют:

- соответствие собранной схемы нормально установленной для каждого ОРУ
- состояние кабельных каналов
- состояние ошиновки, кабельных муфт, контактных соединений
- состояние изоляции высоковольтного оборудования
- уровень, давление и температура масла, отсутствие течей
- наличие пломб у счетчиков и реле
- исправность общеподстанционной и охранной сигнализации
- наличие и состояние средств пожаротушения
- отсутствие повреждений изоляторов сверхдопустимой нормы
- состояние приводов разъединителей, отделителей, короткозамыкателей и

выключателей

- исправность заземлений
- работа подогрева выключателя
- показания счетчика регистратора срабатывания , числа срабатывания

разрядников

- режим работы и нагрузка по отношению к номинальной мощности трансформатора

- соответствие указателей положения РПН

- состояние контрольного силикагеля, термосифонных фильтров и влагопоглощающих патронов

- состояние маслосборных, маслоохлаждающих устройств, фундаментов

- исправность ограждений заповор и блокировок

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с положениями инструкции

2. Оформить письменный отчет

Контрольные вопросы

1. Категория работы в отношении мер безопасности при проведении осмотров высоковольтного оборудования

2. Перечислите основные неисправности и дефекты опорных, подвесных и проходных изоляторов высоковольтного оборудования

3. Перечислите основные неисправности и дефекты маслonaполненного оборудования

4. Перечислите основные замечания при осмотре защитного заземления оборудования

5. Порядок проведения осмотров при сдаче и приеме смены дежурными электромеханиками

6. Порядок проведения осмотров высоковольтного оборудования в ночное время, в сложных климатических условиях

7. Порядок оформления результатов осмотров оборудования подстанции

2.2 Материалы промежуточной аттестации МДК.05.01

Задания для оценки освоения знаний представляют дифференцированный зачет по темам 8 семестра/6 семестра рабочей учебной программы.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету за 8 семестр/6 семестр

1. Общие сведения о технологических картах на работы по содержанию и ремонту устройств тяговых подстанций электрифицированных железных дорог, их содержание

2. Технологические карты на осмотры устройств тяговых подстанций. Периодичность осмотров.
3. Технологические карты по диагностическим испытаниям и измерениям устройств тяговых подстанций. Приборы для диагностики и измерений устройств тяговых подстанций. Периодичность диагностических испытаний основных устройств.
4. Технологическая карта по капитальному ремонту трансформатора напряжения 35 кВ без замены обмоток. Дефектная ведомость. Критерии проведения капитального ремонта. Основные неисправности трансформаторов напряжения.
5. Содержание технологической карты 42 Капитальный ремонт трехполюсного разъединителя 110 кВ. Основные дефекты разъединителей. Критерии проведения капитального ремонта разъединителя. Профилактические испытания трехобмоточных силовых трансформаторов.
6. Отчетная документация при проведении профилактических испытаний трехобмоточных трансформаторов. Приборы для испытаний трехобмоточных трансформаторов
7. Содержание технологической карты 43 Отбор проб электролита из элементов аккумуляторной батареи СК. Проверка электролита на плотность, порядок замены электролита

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
 филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
 (УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК специальности 13.02.07 протокол № от «__» ____ 202 г. _____ М.Н. Кузнецов (подпись) (Ф.И.О.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПМ 05. Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции МДК.05.01. Технологические карты по ремонту устройств тяговой подстанции Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 4 курс 8 семестр/3 курс 6 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УВР _____ О.Н.Иванова (подпись) (И.О.Ф) «__» _____ 202 г
---	---	--

Задание № 1

Содержание задания

8. Общие сведения о технологических картах на работы по содержанию и ремонту устройств тяговых подстанций электрифицированных железных дорог, их содержание
9. Технологические карты на осмотры устройств тяговых подстанций. Периодичность осмотров.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться схемы, плакаты, наглядное оборудование.
3. Максимальное время выполнения задания 45 минут.
4. Критерии оценки результата:

- «отлично» - теоретическое содержание МДК за семестр освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой работы выполнены;

- «хорошо»- теоретическое содержание МДК за семестр освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой работы выполнены, некоторые из выполненных работ содержат незначительные ошибки;

- «удовлетворительно» - теоретическое содержание МДК за семестр освоено частично, но пробелы не носят систематического характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство, предусмотренных рабочей учебной программой работ выполнено, некоторые виды работ выполнены с ошибками;

- «неудовлетворительно» - теоретическое содержание МДК за семестр не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство, предусмотренных рабочей учебной программой работ не выполнено

Преподаватель _____

3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике

3.1 Общие положения

Целью проверки результатов освоения программы профессионального модуля по учебной и производственной практике является оценка: профессиональных и общих компетенций; практического опыта и умений.

Итоговая оценка по учебной и производственной практикам выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила учебная и производственная практики по пятибалльной системе

3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Таблица 5. Перечень видов работ учебной практики УП 05.01

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ
	ПК	ОК	ПО, У	
Текущий ремонт высоковольтных выключателей 6-10 кВ	ПК1.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.4 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	Аттестационный лист о прохождении практики
Ремонт вакуумных выключателей ВВ/TEL-10 кВ	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Ремонт высоковольтных разъединителей 6-10 кВ	ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Ремонт разрядников и ОПН	ПК1.2	ОК 04	ПО1 ПО2	

	ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3	ОК 05 ОК 09	У1 У2 У3
Ремонт низковольтной коммутационной аппаратуры	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт приводов высоковольтных выключателей и разъединителей	ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3 ПК3.5 ПК3.6	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт высоковольтных выключателей 35 кВ	ПК2.4 ПК2.5 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.4 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт высоковольтных выключателей 110 – 220 кВ	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт отделителей и короткозамыкателей	ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Измерение сопротивления изоляции и тангенса угла диэлектрических потерь	ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3	ОК 04 ОК 05 ОК 09	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт трансформаторов напряжения	ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Ремонт и испытания трансформаторов тока	ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3	ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПО1 ПО2 У1 У2 У3

	ПК3.3 ПК3.5 ПК3.6	ОК07		
--	-------------------------	------	--	--

Таблица 6. Перечень видов работ по производственной практике ПП 05.01

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ
	ПК	ОК	ПО, У	
1	2	3	4	5
Работа с однолинейными схемами электрических подстанций, тяговых подстанций хозяйства электроснабжения ЭЧ – 1 – ЭЧ – 11 ВСДИ Работа со схемами внешнего электроснабжения тяговых подстанций ЭЧ – 1 – ЭЧ – 11 ВСДИ	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	Аттестационный лист о прохождении практики
Работа по оформлению технической документации	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 03 ОК 05 ОК10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Работа с технологическими картами на ремонт устройств электроснабжения, с инструкциями по охране труда и технике безопасности при производстве работ	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Работа по осмотру состояния воздушных и кабельных линии, по определению отклонений от норм содержания , организация и проведение работы по их техническому обслуживанию.	ПК 1.1 ПК1.2	ОК03 ОК 04 ОК 06	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Заполнение оперативных журналов, журналов выполненных работ, осмотров, журналов распоряжений, заполнение нарядов, оформление заявок. Оформление отчетов о проделанной работе.	ПК 1.1 ПК1.2	ОК02 ОК09 ОК10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Работа с техническими паспортами устройств, изучение натуральных образцов устройств и принципа их работы	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 02 ОК 03 ОК06 ОК09 ОК10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Работа со схемами питания и секционирования контактной сети ЭЧ-1 – ЭЧ-11 ВСДИ и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 01 ОК 02 ОК09	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	
Работа с техническими паспортами	ПК 1.1	ОК07	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	

устройств релейной защиты и автоматики	ПК1.2	ОК08 ОК11	
Работы по погрузкам и разгрузкам материалов и устройств с применением специальных механизмов	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 08 ОК 04 ОК 06	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работа со схемами тяговых подстанций и схемами питания и секционирования линий электропередач	ПК 1.1 ПК1.2	ОК 02 ОК 05 ОК 10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения ВСДИ и МРСК Сибири	ПК 2.1	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.1	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи	ПК 2.4	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работа с технологическими картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	ПК3.1	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы с графиком планово-предупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	ПК 3.1	ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	ПК 3.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06	ПО1 ПО2 У1 У2 У3
Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных	ПК 4.1	ОК 01 ОК 03 ОК 04	ПО1 ПО2 У1 У2 У3

мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих		ОК 06 ОК 07 ОК 08		
Оформление заявок на производство работ, нарядов-допусков и другой документации по охране труда и техники безопасности	ПК 4.2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11	ПО1 ПО2 У1 У2 У3	

3.3. Форма аттестационного листа по практике

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося _____

Группа _____ Курс _____ Форма обучения _____

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

успешно прошедшего программу учебной практики по профессиональному модулю:

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции

в объеме _____ часов в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Полнота освоения профессиональных компетенций

ПМ и МДК	Вид работ по рабочей программе ПМ и учебной практики	код ПК	Результат (освоена/ не освоена)	Промежуточная оценка
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции МДК.05.01 Технологические карты по ремонту устройств контактной сети	Текущий ремонт высоковольтных выключателей 6-10 кВ	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК1.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.4 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2		
	Ремонт вакуумных выключателей ВВ/TEL-10 кВ	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		

Ремонт высоковольтных разъединителей 6-10 кВ	ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		
Ремонт разрядников и ОПН	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3		
Ремонт низковольтной коммутационной аппаратуры	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		
Ремонт приводов высоковольтных выключателей и разъединителей	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3 ПК3.5 ПК3.6		
Ремонт высоковольтных выключателей 35 кВ	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.4 ПК3.5 ПК4.1 ПК4.2		
Ремонт высоковольтных выключателей 110 – 220 кВ	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		
Ремонт отделителей и короткозамыкателей	ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		
Измерение сопротивления изоляции и тангенса угла диэлектрических потерь	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3		
Ремонт трансформаторов напряжения	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК2.1 ПК2.4 ПК2.5 ПК3.2 ПК3.3 ПК4.1 ПК4.2		
Ремонт и испытания трансформаторов тока	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК07 ПК1.2 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.3 ПК3.5 ПК3.6		

Уровень формирования общих компетенций

Код	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень формирования ОК
-----	--	-------------------------

ОК		Низкий	Средний	Высокий
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 			
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию. 			
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 			
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 			
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 			
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрация сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 			
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 			
ОК 08.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. 			
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> – уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 			

	– результативность работы при использовании информационных программ.			
ОК 10	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.			
ОК 11	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.			

Показатели формирования компетенций:

Низкий – воспроизводит; Средний – осознанные действия; Высокий – самостоятельные действия.

Замечания и рекомендации обучающемуся

Заключение о качестве прохождения учебной практики (отражается уровень формирования ПК и ОК)

« ___ » _____ 20__

_____ Должность _____ подпись

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося _____

Группа _____ Курс _____ Форма обучения _____

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

успешно прошедшего программу производственной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19888
Электромонтер тяговой подстанции

в объеме _____ часов в период с « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г.

Полнота освоения профессиональных компетенций

ПМ и МДК	Вид работ по рабочей программе ПМ и производственной практики	код ПК	Результат (освоена/ не освоена)	Промежуточная оценка
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции МДК.05.01 Технологические карты по ремонту устройств контактной сети	Работа с однолинейными схемами электрических подстанций, тяговых подстанций хозяйства электроснабжения ЭЧ – 1 – ЭЧ – 11 ВСДИ Работа со схемами внешнего электроснабжения тяговых подстанций ЭЧ – 1 – ЭЧ – 11 ВСДИ	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 11		
	Работа по оформлению технической документации	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 03 ОК 05 ОК10		
	Работа с технологическими картами на ремонты устройств электроснабжения, с инструкциями по охране труда и технике безопасности при производстве работ	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 10		
	Работа по осмотру состояния воздушных и кабельных линии, по определению отклонений от норм содержания , организация и проведение работы по их техническому обслуживанию.	ПК 1.1 ПК1.2 ОК03 ОК 04 ОК 06		
	Заполнение оперативных журналов, журналов выполненных работ, осмотров, журналов распоряжений, заполнение нарядов, оформление заявок. Оформление отчетов о проделанной работе.	ПК 1.1 ПК1.2 ОК02 ОК09 ОК10		
	Работа с техническими паспортами устройств, изучение натурных образцов устройств и принципа их работы	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 02 ОК 03 ОК06 ОК09 ОК10		
	Работа со схемами питания и секционирования контактной сети ЭЧ-1 – ЭЧ-11 ВСДИ и схемами питания и секционирования линий ПЭ и ДПР	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 01 ОК 02 ОК09		
	Работа с техническими паспортами устройств релейной защиты и автоматики	ПК 1.1 ПК1.2 ОК07 ОК08 ОК11		
Работы по погрузкам и разгрузкам материалов и устройств с применением специальных механизмов	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 08 ОК			

		04 ОК 06		
	Работа со схемами тяговых подстанций и схемами питания и секционирования линий электропередач	ПК 1.1 ПК1.2 ОК 02 ОК 05 ОК 10		
	Работа с однолинейными схемами тяговых и трансформаторных подстанций дистанций электроснабжения ВСДИ и МРСК Сибири	ПК 2.1 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК10		
	Работы по ремонту, испытаниям и измерениям понижающих трансформаторов и других преобразователей электроэнергии	ПК 2.2 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11		
	Работы по ремонту аппаратуры в распределительных устройствах до и выше 1000 В	ПК 2.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 11		
	Работы по ремонту и обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи	ПК 2.4 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 08 ОК 11		
	Работа с технологическими картами и инструкциями по охране труда и техники безопасности при производстве работ, оформление заявок и нарядов – допусков на производство работ	ПК 2.5 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10		
	Работы по техническому обслуживанию электроустановок подстанций и линий электропередачи, контактной сети	ПК 3.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 09		
	Работы с графиком планово-предупредительных работ, с технологическими картами по ремонту устройств электроснабжения	ПК 3.1 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 11		
	Работа по настройке измерительных приборов, выполнение измерений	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06		
	Работы по подготовке рабочего места для безопасного выполнения работ, выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08		

	Оформление заявок на производство работ, нарядов-допусков и другой документации по охране труда и техники безопасности	ПК 4.2 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ОК 11		
--	--	--	--	--

Уровень формирования общих компетенций

Код ОК	Основные показатели оценки результата ОК	Уровень формирования ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 			
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации. 			
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 			
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 			
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 			
ОК 06.	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 			
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, 			

	техногенного и социального характера.			
ОК 08.	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.			
ОК 09.	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – результативность работы при использовании информационных программ.			
ОК 10	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке; – владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.			
ОК 11	– определение успешной стратегии решения проблемы; – разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.			

Показатели формирования компетенций:

Низкий – воспроизводит; Средний – осознанные действия; Высокий – самостоятельные действия.

Замечания и рекомендации обучающемуся

Заключение о качестве прохождения производственной практики (отражается уровень формирования ПК и ОК)

« ___ » _____ 20__

М.П. Начальник _____
(подпись) (И.О.Ф.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность)

_____ (подпись) _____ (И.О.Ф.)

С отзывом ознакомлен (а) _____
(подпись) (И.О.Ф. обучающегося)

Руководитель практики от колледжа _____
 (подпись) (И.О.Ф.)

4. ФОС для экзамена квалификационного

4.1 Паспорт

ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 05 «Выполнение работ по профессиям 19888 Электромонтер тяговой подстанции» по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Оцениваемые компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 2.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.
ПК 3.1.	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2.	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3.	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4.	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5.	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6.	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ПК 4.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2.	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

Экзамен квалификационный состоит из аттестационных испытаний следующих видов: выполнение комплексного практического задания.

К экзамену квалификационному допускаются обучающиеся успешно освоившие элементы программы ПМ: теоретическую часть (МДК) и практик.

4.2 Пакет экзаменатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

протокол №__ от «__» _____ 202 г.

председатель ЦМК

_____ М.Н. Кузнецов

(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

_____ О.Н. Иванова

(подпись) (И.О.Ф.)

«_____» _____ 202 г.

Пакет экзаменатора для оценки результатов освоения программы профессионального модуля
ПМ 05 Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции
специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
4 курс 8 семестр/3 курс 6 семестр

Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
----------------------------	-------------------------	------------------------------

<p>1. Меры безопасности при работах в электроустановках выше 1000 В</p> <p>2. Технология профилактических испытаний трансформаторов напряжения НТМИ – 10</p> <p>3. Последовательности оперативных переключений в бланке переключений, оформление работы по профилактическим испытаниям трансформаторов напряжения НТМИ - 10</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Система планово-предупредительных ремонтов</p> <p>2. Капитальный ремонт силового трансформатора ТДТНЭ – 40000</p> <p>3. Оформление работы на капитальный ремонт силового трансформатора</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	

<p>1.Права и обязанности оперативного персонала тяговых подстанций 2. Профилактические испытания трехобмоточных трансформаторов 3. Оформление работы на профилактические испытания трехобмоточного трансформатора</p>	<p>общечеловеческих ценностей; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1.Осмотры высоковольтных выключателей 110 – 220 кВ 2.Профилактические испытания трансформаторов напряжения 110-220 кВ 3.Оформление работ на профилактические испытания трансформаторов напряжения 110 – 220 кВ</p>	<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Капитальный ремонт силового понижающего трансформатора (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология замены трехфазного трансформатора напряжения</p> <p>3. Оформление работ по замене трехфазного трансформатора напряжения</p>	<p>профессиональной сфере;</p> <p>ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;</p> <p>ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p> <p>ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Осмотры разъединителей (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология замены однофазного трансформатора напряжения</p> <p>3. Оформление работ по замене однофазного трансформатора напряжения</p>	<p>ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p> <p>ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Текущий ремонт высоковольтных выключателей (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология капитального ремонта разъединителя 110 – 220 кВ</p> <p>3. Оформление работ по капитальному ремонту разъединителей 110 – 220 кВ</p>	<p>кабельных линий электроснабжения.</p> <p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p> <p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p> <p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p> <p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Осмотры разъединителей (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология капитального ремонта привода ПДН - 35</p> <p>3. Оформление работ по капитальному ремонту привода ПДН - 35</p>	<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p> <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Осмотры трансформаторов тока 110 – 220 кВ</p> <p>2. Технология замены трансформаторов напряжения 6- 10 кВ</p> <p>3. Оформление работ по замене трансформаторов напряжения 6 – 10 кВ</p>	<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.</p> <p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.</p>	<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Осмотры трансформаторов напряжения (ЦЭ-936)</p> <p>2. Профилактические испытания измерительных трансформаторов тока 110 – 220 кВ</p> <p>3. Оформление работ по профилактическим испытаниям измерительных трансформаторов тока 110 – 220 кВ</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Осмотры силового трансформатора (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Профилактические испытания маслонаполненных вводов 110 – 220 кВ при капитальном ремонте</p> <p>3. Оформление работ по профилактическим испытаниям маслонаполненных вводов 110 – 220 кВ при капитальном ремонте</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Текущий ремонт высоковольтных выключателей (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Определение электрической прочности и производство сокращенного анализа трансформаторного масла</p> <p>3. Оформление работ по определению электрической прочности и производству сокращенного анализа трансформаторного масла</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1.Текущий ремонт разъединителей (ЦЭ – 936) 2.Профилактические испытания контура заземления 3.Оформление работ по профилактическим испытаниям контура заземления</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1.Текущий ремонт силового трансформатора (ЦЭ – 936) 2.Замена трансформаторов напряжения НКФ -110 3.Оформление работ по замене трансформаторов напряжения НКФ - 110</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Капитальный ремонт высоковольтного выключателя (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология капитального ремонта маломасляного выключателя ВМТ - 220</p> <p>3. Оформление работ по капитальному ремонту маломасляного выключателя ВМТ - 220</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1. Капитальный ремонт высоковольтного выключателя (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология капитального ремонта маломасляного выключателя ВМТ - 220</p> <p>3. Оформление работ по капитальному ремонту маломасляного выключателя ВМТ - 220</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1.Осмотры аккумуляторных батарей 2.Технология ремонта стеллажей аккумуляторных батарей 3.Оформление работ по ремонту стеллажей аккумуляторных батарей</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
<p>1.Осмотр высоковольтных выключателей (ЦЭ – 936) 2.Технология капитального ремонта аккумуляторной батареи СК 6 - 12 3.Оформление работ по капитальному ремонту аккумуляторной батареи СК 6 – 12</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технологической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>

<p>1. Осмотры силового трансформатора (ЦЭ – 936)</p> <p>2. Технология профилактических испытаний аккумуляторной батареи СК</p> <p>3. Оформление работ по профилактическим испытаниям аккумуляторной батареи СК</p>		<p>Правильность составления и чтения схемы электроснабжения подстанций; точность логического построения электрических схем по типовым решениям. Точность контроля состояния приборов, организации и проведения работ по их техническому обслуживанию; правильность использования инструкции и нормативных документов при составлении отчетов и разработке технической документации; правильность использования основных положений ПТЭ и ПУЭ электроустановок.</p>
--	--	---

Условие выполнения задания:

1. Максимальное время выполнения задания – 90 минут

2. Студенты могут воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

3. Критерии оценки

- «отлично» - обучающийся успешно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено полностью, без пробелов, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01, выполнены в полном объеме.

- «хорошо» - обучающийся успешно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено полностью, без пробелов, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01, выполнены с небольшими замечаниями.

- «удовлетворительно» - обучающийся удовлетворительно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено с небольшими пробелами, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК, выполнены с замечаниями.

- «неудовлетворительно» - обучающийся не освоил элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено слабо, практические навыки в период практики сформированы неудовлетворительно, заключение руководителя практики от производства неудовлетворительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01, выполнены со значительными замечаниями.

Преподаватель _____

4.3 Билет экзаменуемого

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

<p>РАССМОТРЕНО ЦМК специальности 13.02.07 протокол №__ от «__» ____ 20__ г. _____ М.Н. Кузнецов (подпись) (И.О.Ф)</p>	<p>ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер тяговой подстанции Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 4 курс 8 семестр/3 курс 6 семестр</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УВР _____ О.Н.Иванова (подпись) (И.О.Ф) «__» _____ 20__ г.</p>
Билет №1		
Содержание задания	Проверяемые компетенции (коды)	
Меры безопасности при работах в электроустановках выше 1000 В	ПК.3.2 ПК.4.1 ОК.01 ОК 04 ОК07 ОК08 ОК10	
Технология профилактических испытаний трансформаторов напряжения НТМИ – 10	ПК.1.2 ПК2.4 ПК.3.3 ПК4.1 ОК01 ОК 03 ОК05 ОК09 ОК10	
Последовательности оперативных переключений в бланке переключений, оформление работы по профилактическим испытаниям трансформаторов напряжения НТМИ - 10	ПК1.1 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.4 ПК3.5 ПК3.6 ОК01 ОК05 ОК06	
<p>Инструкция.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитайте задание. 2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе. 3. Время выполнения задания – 90 минут 4. Критерии оценки <p>- «отлично» - обучающийся успешно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено полностью, без пробелов, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК.05.01, выполнены в полном объеме.</p> <p>- «хорошо» - обучающийся успешно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено полностью, без пробелов, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01 выполнены с небольшими замечаниями.</p> <p>- «удовлетворительно» - обучающийся удовлетворительно освоил все элементы программы профессионального модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено с небольшими пробелами, практические навыки в период практики сформированы, заключение руководителя практики от производства положительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01 выполнены с замечаниями.</p> <p>- «неудовлетворительно» - обучающийся не освоил элементы программы профессионального</p>		

модуля ПМ 05 (теоретическое содержание МДК 05.01 освоено слабо, практические навыки в период практики сформированы неудовлетворительно, заключение руководителя практики от производства неудовлетворительное), все задания, предусмотренные рабочей учебной программой МДК 05.01 выполнены со значительными замечаниями

Преподаватель _____

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции»
ФИО _____**

обучающийся на _____ курсе по специальности СПО
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19825 Электромонтер контактной сети 19888 Электромонтер тяговой подстанции» в объеме _____ часа.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 05.01 Технологические карты по ремонту устройств тяговой подстанции	Дифференцированный зачет 8 семестр/6 семестр	
УП 05.01	Дифференцированный зачет	
ПП 05.01	Дифференцированный зачет	

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды и наименования проверяемых компетенций	Результат (освоен/не освоен)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;	
ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;	
ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	
ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	
ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	
ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	
ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	
Итоговая оценка экзамена квалификационного:	

Результат оценки: вид профессиональной деятельности **освоен**

Дата «_____» _____ 20__ г.

Председатель экзаменационной комиссии _____

(подпись)

(И.О.Ф)

Секретарь экзаменационной комиссии _____

(подпись)

(И.О.Ф)

Члены экзаменационной комиссии _____

(подпись)

(И.О.Ф)

Приложение 1

Сводная таблица-ведомость по ПМ. 05

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамены по МДК	Дифференцированный зачет по МДК	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основные											
ПК 1.1	Показатель 1		+	+	+		+	+	+	+	+
ПК 1.2	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
	Показатель 2			+			+	+	+	+	+
ПК.2.1	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК.2.2	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК.2.3	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК.2.4	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК.2.5	Показатель 1			+			+	+	+	+	+

ПК 3.1	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 3.2	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 3.3	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 3.4	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 3.5	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 3.6	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 4.1	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ПК 4.2	Показатель 1			+			+	+	+	+	+
ОК 01	Показатель 1		+	+	+					+	
ОК 02	Показатель 1		+	+	+					+	
	Показатель 2		+	+	+					+	
ОК 03	Показатель 1										+
ОК 04	Показатель 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК 05	Показатель 1		+								
ОК 06	Показатель 1		+	+							
ОК 07	Показатель 1		+								
ОК 08	Показатель 1					+	+				
ОК 09	Показатель 1							+			
ОК 10	Показатель 1										

ОК 11	Показатель 1										
Вспомогательные											
Иметь практи- ческий опыт	ПО 1			+				+			
	ПО2										
Уметь	У1		+	+				+			
	У2		+	+				+			
	У3		+	+				+			
Знать	З1	+		+	+	+	+				
	З2	+		+	+	+	+				