

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гашенко Светлана Александровна

Должность: Заместитель директора по учебной работе Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта - филиала ДВГУПС в г. Тынде

Дата подписания: 11.08.2022

Уникальный программный ключ:

deec2f68a6da580c155ff142c74714a705a899d4

Приложение 2

Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде
Подразделение СПО - Тындинский техникум железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
С.А. Гашенко
«___» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМд.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, 3 РАЗРЯД

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Составители:

преподаватель – Зайцева Ольга Алексеевна

преподаватель – Коробкова Екатерина Владиленовна

преподаватель – Зубцова Кристина Сергеевна

Обсуждена на заседании ПЦК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

«___» _____ 2022г., протокол №___

Председатель ПЦК _____ А.С. Кантамирова

Согласована на заседании Методической комиссии БАМИЖТ – филиала ДВГУПС в г.Тынде:

«___» _____ 2022 г., протокол №___

Методист _____ Е.П. Федоренко

г.Тында
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ДПБ2 Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

ПМд.02 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих** и соответствующие ему общие компетенции и трудовые функции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих : Электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда
ПК.5.1	Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
ПК.5.2	Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Владеть навыками	Н 5.1.01 Подготовки к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации Н 5.2.01 Выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
------------------	---

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Уметь	<p>У 5.2.01 Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</p> <p>У 5.2.02 Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</p> <p>У 5.2.03 Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</p> <p>У 5.2.04 Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</p> <p>У 5.2.05 Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</p> <p>У 5.2.06 Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</p> <p>У 5.2.07 Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</p> <p>У 5.2.08 Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</p> <p>У 5.2.09 Зачищать контакты</p> <p>У 5.2.10 Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</p> <p>У 5.2.11 Готовить и устанавливать ремонтные зажимы</p>
Знать	<p>З 5.2.01 Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности</p> <p>З 5.2.02 Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор</p> <p>З 5.2.03 Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.05 Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.06 Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>З 5.2.07 Правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>З 5.2.08 Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.09 Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.10 Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</p> <p>З 5.2.11 Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p>З 5.2.12 Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</p> <p>З 5.2.13 Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</p> <p>З 5.2.14 Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>З 5.2.15 Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве</p> <p>З 5.2.16 Правила подготовки и производства работ на высоте</p> <p>З 5.2.17 Правила применения резервных источников энергии</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 328 в том числе:

теоретическое обучение 168 из них:

136 – теоретические занятия,

32-практические занятия;

производственная практика 160 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) ³	Самостоятельная работа ⁴	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК.5.1, ПК.5.2	МДК 02.01 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	168	32	168	32	X	X	X	X	X
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК.5.1, ПК.5.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	160	X							160
	Промежуточная аттестация	6	X							
	Всего:	328	X	X	X	X	X	X	X	X

³ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК. 02.01 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации		168/32	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
Тема 1.1. Воздушные и кабельные линии электропередачи	Содержание	52	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	1.Общие сведения о воздушных и кабельных линиях	4	ОК 1,	Уо.01.01- Уо.01.07

	электропередачи		ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Провода, тросы, кабели	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	3.Изоляторы и арматура	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	4. Опоры, приставки и фундаменты	6	ОК 1, ОК 2,	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07

			ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	5.Коммутационные и защитные аппараты	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	6.Воздушные линии электропередачи с защищенными проводами	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	7.Пересечение и сближение воздушных и кабельных линий электропередачи	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07

			ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	8.Транспозиция линий электропередач	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	9.Особенности воздушных линий автоблокировки	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	10.Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4,	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07

			ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	11.Схемы питания и секционирования линий электропередачи	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	12.Устройство линий наружного освещения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
Тема 1.2. Трансформаторные	Содержание	24	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03

подстанции			ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	1.Трансформаторные подстанции	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Трансформаторы	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	3.Распределительные устройства напряжением до 1000 В	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02

			ПК.5.1 ПК.5.2	3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	4.Распределительные устройства выше 1000 В	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	5.Учет электроэнергии	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств	Содержание	60	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02

электроснабжения			ПК.5.2	Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	1.Требования к техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий электропередачи	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	3.Текущий ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01

				3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	4.Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	5. Текущий ремонт трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	6.Аварийно-восстановительный ремонт устройств электроснабжения	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02

				Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	7.Инструмент, приборы и приспособления для технического обслуживания устройств электроснабжения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	8.Машины и механизмы для технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	9.Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств электроснабжения	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02

				Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	10.Охрана линий электропередачи и трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	11. Нормативно-техническая и отчетная документация	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практические работы для отработки трудовых действий	32	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02

				3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 1 Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 4 Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 6 Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02

				У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 10 Проверка состояния заземляющих устройств	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 12 Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 13 Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16

				3 5.1.01- 3 5.1.17
	Практическая работа № 14 Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
	Практическая работа № 15 Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
Производственная практика. Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабжения Профессиональный производственный модуль А/01.3, А/02.3 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации Виды работ: Тема 1.1 Инструктажи. Ознакомление со структурным подразделением Ознакомление с должностной инструкцией электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда. Изучение инструкций по охране труда, пожарной безопасности и		160	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17
		16		Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 3 5.1.01- 3 5.1.17

<p>электробезопасности. Ознакомление с работой производственных подразделений предприятия. Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию технического обслуживания и ремонта устройств технологического электроснабжения на предприятии.</p>			
<p>Тема 1.2 Освоение операций и работ по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда.</p>	144		
<p>В том числе:</p>			
<p><i>практические работы для отработки трудовых действий</i></p>			
<p>Практическая работа №2 Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации</p>	2		
<p>Практическая работа №3 Выполнение земляных работ</p>	2		
<p>Практическая работа № 5 Ремонт инструмента и приспособлений</p>	2		
<p>Практическая работа № 7 Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</p>	2		
<p>Практическая работа № 8 Проверка элементов опор на загнивание</p>	2		
<p>Практическая работа № 9 Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи</p>	2		
<p>Практическая работа № 11 Проведение ремонта фундамента опор воздушных</p>	130		
<p>Самостоятельная работа в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда под руководством наставника. Инструктажи по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Работа в составе бригады в структурном подразделении региональной дирекции. Самостоятельная работа под руководством наставника в качестве электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда с соблюдением требований охраны труда, правил электробезопасности и пожарной безопасности.</p>			

Всего	328		
Лекционный материал	136		
практических занятий	32		
производственная практика	160		
Промежуточная аттестация	12		
Квалификационный экзамен	6		
Всего	346		

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения
Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Чекулаев В.Е., Горожанкина Е.Н., Лепеха В.В. Охрана труда и электробезопасность. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013.
2. Электроснабжение нетяговых потребителей железнодорожного транспорта. Устройство, обслуживание, ремонт / под ред. В.М. Долдина. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2010.
3. Кузнецов К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2017.
4. Сафонов В.Г., Осипов С.А. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.
5. Чекулаев В.Е. Подготовка и работа в зимний период, организация снегоборьбы на железных дорогах, в филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД». М.: Автограф, 2014.
6. Технологические карты на межремонтные испытания оборудования тяговых и трансформаторных подстанций железных дорог. М.: Трансиздат, 2005.

3.2.2. Основные электронные издания

7. Дубинский, Г. Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением выше 1000 В : учебное пособие / Г. Н. Дубинский, Л. Г. Левин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : СОЛОН- Пресс, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-91359-140-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227715>;

8. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие для образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальности 13.02.07 "Электроснабжение" / Б.Г. Южаков. - Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2016. - 567 с. : цв.ил. (Среднее профессиональное образование. Электроснабжение). - 815 экз. - ISBN 978-589035976-6. — Текст : электронный // ЭБ «УМЦ ЖДТ»: сайт. — URL: <http://umczt.ru/read/remont-i-nakladka-ustroystv-elektrosnabzheniya/?page=1> (дата обращения: 09.02.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей Рек. ФГАУ «Федеральный институт развития образования»;

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

9. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 07.011-2012 «Устройства распределительные электрические напряжением от 6 до 35 кВ переменного тока тяговых и трансформаторных подстанций. Классификация по схемотехническим решениям, обозначения, требования по применению», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 26.12.2012 №2689р.

10. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности».

11. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

12. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

13. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте».

14. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений).

15. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с

учетом изменений и дополнений).

16. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений).

17. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК.5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков выполнения работ; - обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line <p>- Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю. <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
<p>ПК.5.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ; - качественное заполнение нормативно-технической 	

	<p>документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи. 	
1	2	3
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<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. 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<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. 	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; 	

	- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- соблюдение норм публичной речи и регламента; - создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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.	

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ОПОП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы
МДК 02.01 (ПМд 02) Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту
воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2. при сдаче дифференцированного зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		дифференцированный зачет
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов к дифференцированному зачету по МДК 02.01 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации.

Компетенция ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2

1. Ремонт проводов
2. Замена и чистка изоляторов

3. Ремонт деревянных опор
4. Чистка и замена изоляторов при ремонте воздушных линий электропередачи.
5. Регулировка стрел провеса проводов.
6. плановые осмотры подстанции.
7. зачистка и затяжка контактных соединений;.
8. измерение токовой нагрузки и напряжения на шинах
9. . очистка изоляции от пыли, грязи и других загрязнений
10. измерение сопротивления заземления;
11. доливка масла в трансформатор
12. Основные сведения об эксплуатации оборудования систем электроснабжения.
13. Основные понятия и определения
14. Порядок оценки технического состояния оборудования систем электроснабжения
15. Характеристика эксплуатационных мероприятий
16. Этапы эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения
17. Оценка продолжительности цикла технического обслуживания
18. Гасители вибрации на проводах и тросах – установка на отключенной линии
19. Выполнение вязки проводов
20. Выполнение проверки глубины загнивания деревянной опоры.
21. Выполнение соединения проводов методом опрессования
22. Выполнение погрузки и выгрузки барабана с проводом или тросом

Компетенция, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.

1. Очистка трассы воздушной линии.
2. замена кабельных перемычек;
3. демонтаж и последующая замена вышедших из строя силовых трансформаторов;
4. ремонт концевых разделок перемычек;
5. демонтаж и последующая замена вышедших из строя предохранителей, автоматических выключателей, измерительных трансформаторов, разрядников;
6. ремонт шинных мостов трансформатора;
7. ремонт заземляющих устройств;
8. демонтаж и последующая замена токонесущих проводников;
9. демонтаж, ремонт и монтаж распределительных щитов;
10. Основные сведения о ремонте элементов линий электропередачи систем электроснабжения.
11. Основные системы технической эксплуатации: ремонт по техническому состоянию элементов линий электропередачи.
12. Порядок оценки технического состояния элементов линий электропередачи систем электроснабжения
13. Характеристика эксплуатационных мероприятий ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения
14. Этапы ремонта по техническому состоянию элементов линий электропередачи систем электроснабжения
15. Эксплуатация в период ремонта по техническому состоянию воздушных линий электропередач
16. Выполнение замены лампы в светильнике
17. Верховой осмотр воздушной линии и составление дефектной ведомости
18. Выполнение чистки изоляторов ВЛ-10кВ
19. Выполнение отбраковки изоляторов
20. Установка или снятие разрядника

3. Оценка ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета. дифференцированного зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура,	Полное	Значительное	Незначительное	Соответствие

последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	несоответствие критерию.	несоответствие критерию	несоответствие критерию	критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы

ПМд.02 «Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд»

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2. при сдаче экзамена

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо
Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов к экзамену по ПМд.02 «Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд». Образец экзаменационного билета

Компетенция ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.

1. Барабаны с проводом или тросом - погрузка и выгрузка.
2. Гасители вибрации на проводах и тросах - установка на отключенной линии.
3. Зажимы на проводах - опрессование при помощи гидравлического пресса.
4. Изоляторы - отбраковка.
5. Линии электропередачи напряжением 0,4 - 10 кВ - замена бандажей, защита основания опор от гниения, замена вязок проводов на штыревых изоляторах, установка, снятие, замена крюков и изоляторов, расчистка трасс от кустарников и валка деревьев вблизи линии электропередачи.

Компетенция, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2..

6. Опоры деревянные П- и АП-образные - замена стоек, траверс и подтраверсных брусьев, сборка сложных опор, проверка загнивания древесины.
7. Разрядники на ВЛ напряжением 35 кВ - установка и снятие.
8. Спуски, петли, перемиычки - заготовка.
9. Светильники наружного освещения - обслуживание.
10. Линии электропередачи напряжением 35 кВ - участие в механической чистке проводов и тросов от гололеда, нумерации опор, верховом осмотре под напряжением, раскатке и подъеме провода на опору, чистке изоляторов, в замене натяжной, поддерживающей гирлянды изоляторов и зажимов, проверке ржавления металлоконструкций опор

Образец экзаменационного билета

БАМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Тынде Подразделение СПО – Тындинский техникум железнодорожного транспорта		
ПЦК <u>Электроснабжение (по отраслям)</u> _____ подпись, ФИО «__» _____ 20__ г.	Экзаменационный билет №1 по профессиональному модулю: ПМд.02 «Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи,3 разряд» <u>13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</u> группа _____ курс _____ семестр 20__-20__ уч.г.	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по учебной работе «__» _____ 20__ г. _____ С.А. Гашенко
1. Гасители вибрации на проводах и тросах - установка на отключенной линии <u>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.</u>		
2 Разрядники на ВЛ напряжением 35 кВ - установка и снятие. <u>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.</u>		
3. Эксплуатация воздушных линий, порядок осмотров <u>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2.</u>		

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания