

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гашенко Светлана Александровна

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

Дата подписания: 01.09.2022

Уникальный программный ключ:

deec2f68a6da589cd55ff147c74714a705e898d4

Приложение 3

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

дисциплины: ОПд.02 Безопасная эксплуатация электрических установок  
ОАО «РЖД»

для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое  
хозяйство

Составители: преподаватель – Волошина Ксения Владимировна

Обсуждена на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г., протокол №\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Е.П. Федоренко

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол №\_\_

Методист \_\_\_\_\_ Е.П. Федоренко

г.Тында

2022г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПд.02 Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПд.02 Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД» является частью цикла ОПд.00 Общепрофессиональные дисциплины (дополнительные) дополнительного профессионального блока (ДПБ 1) ОПОП-П по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 7.2., ПК 7.4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 6.2 ПК 6.3 ПК 7.2 ПК 7.4	У 5.1.03	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;	5.2.04	требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути;
	У 5.2.03	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути;	5.1.08	требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;
			3 6.2.09	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути;
			3 6.3.09	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции;

			3 7.2.09	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного);
			3 7.4.08	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машины (несамоходной);
ОК 01.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и		

		смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения

				устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
Дисциплинарные результаты	Уд 1	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути	Зд 1	способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов
	Уд 2	пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути	Зд 2	требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути
	Уд 3	владеть актуальными методами и способами работы в профессиональной сфере	Зд 3	требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути
	Уд 4	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зд 4	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути
	Уд 5	находить действенные способы достижения цели, менять их в случае отсутствия требуемого эффекта	Зд 5	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции
	Уд 6	своевременно принимать необходимые решения в зоне своей ответственности	Зд 6	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей

				выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
			Зд 7	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)
			Зд 8	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
			Зд 9	технологии принятия решений в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	90
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	16
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	30
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
<b>Раздел 1 Производственный травматизм</b>		<b>20/4</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Производственный травматизм и профессиональные заболевания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Опасные производственные факторы, возникающие при обслуживании, наладке и ремонте электрических установок, классификация. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести. Профессиональные заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 01-КК 08</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уд 3-Уд 6

				Зд 8, Зд 9
<b>Тема 1.2</b> <b>Расследование и учет несчастных случаев на производстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK 08</i>	Уо 01.01
	Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в работе с электроустановками. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализа			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2/2</b>		Уо 01.07
	Практическое занятие 1. Акт расследования несчастного случая. Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая	2/2		Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уд 3-Уд 6 Зд 8, Зд 9
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	<i>OK 01</i>	Уо 01.01

<b>Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае</b>	Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах		<i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK 08</i>	Уо 01.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2/2</b>		Уо 01.03
	Практическое занятие 2. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	2/2		Уо 01.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций	<b>8</b>		Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.05
				Зо 02.01
				Зо 02.02
Зо 04.01				
Зо 04.02				
Зо 05.01				
Зо 05.02				
Зо 07.01				
Зо 07.02				
Зо 07.03				
Зо 07.04				
Уд 3-Уд 6				
Зд 8, Зд 9				
<b>Раздел 2. Основы электробезопасности</b>		<b>32/4</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Действие электрического тока на организм человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ПК 5.1.
	Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние пораженного, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное			ПК 5.2.
				3 5.1.08
				3 5.2.04
				3 6.2.09
				3 6.3.09
				3 7.2.09
				3 7.4.08

			<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK</i> <i>08</i>	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зд 2-Зд 7
<b>Тема 2.2</b> <b>Мероприятия,</b> <b>обеспечивающие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 6.2.	З 5.1.08
	Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению			З 5.2.04 З 6.2.09

<p><b>защиту от поражения электрическим током</b></p>	<p>безопасности при работе электроустановок. Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности). Наряд-допуск на производство работ</p>		<p>ПК 6.3. ПК 7.2. ПК 7.4. <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK 08</i></p>	<p>З 6.3.09 З 7.2.09 З 7.4.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зд 2-Зд 7</p>
-------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Тема 2.3</b> <b>Электрозщитные средства и инструменты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/4</b>	ПК 5.1.	У 5.1.03
	Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний		ПК 5.2.	У 5.2.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4/4</b>	ПК 6.2.	З 5.1.08
	Практическое занятие 3. Выбор по электробезопасности электрических двигателей	2/2	ПК 6.3.	З 5.2.04
	Практическое занятие 4. Выбор по электробезопасности электрических машин	2/2	ПК 7.2.	З 6.2.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций	<b>8</b>	ПК 7.4.	З 6.3.09
			<i>OK 01</i>	З 7.2.09
			<i>OK 02</i>	З 7.4.08
			<i>OK 04</i>	Уо 01.01
			<i>OK 05</i>	Уо 01.02
			<i>OK 07</i>	Уо 01.03
			<i>KK 01-KK 08</i>	Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
	Уо 05.01			
	Уо 07.01			
	Уо 07.02			
	Зо 01.01			
	Зо 01.02			
	Зо 01.03			
	Зо 01.04			
	Зо 01.05			
	Зо 01.06			
	Зо 02.01			
	Зо 02.02			
	Зо 04.01			
	Зо 04.02			
	Зо 05.01			
	Зо 05.02			

				3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 Уд 1, Уд 2 Зд 2-Зд 7
<b>Раздел 3 Электробезопасность при работе, обслуживании и ремонте электрических установок</b>		<b>24/6</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Меры безопасности производства работ в действующих электрических установках</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ. Мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электрических установках. Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования	<b>2</b>	<i>ПК 5.1.</i> <i>ПК 5.2.</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 01-КК 08</i>	У 5.1.03 У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 04.01 3о 04.02

				3о 05.01 3о 05.02 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 Уд 1-Уд 2 Зд 1
<b>Тема 3.2.</b> <b>Мероприятия,</b> <b>обеспечивающие</b> <b>безопасность работ в</b> <b>электрических</b> <b>установках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/4</b>	<i>ПК 5.1.</i> <i>ПК 5.2.</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 01-КК</i> <i>08</i>	У 5.1.03 У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 04.01
	Мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электрических установках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4/4</b>		
	Практическое занятие 5. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в действующей электроустановке	4/4		



				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уд 1-Уд 2 Зд 1
<b>Тема 3.3</b> <b>Общие правила</b> <b>безопасности труда</b> <b>при производстве</b> <b>электромонтажных</b> <b>работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ПК 5.1.</i> <i>ПК 5.2.</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 01-КК</i> <i>08</i>	У 5.1.03 У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02
	Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Средства индивидуальной защиты работников. Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом			

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Уд 1-Уд 2 Зд 1
<b>Тема 3.4</b> <b>Меры безопасности</b> <b>при испытаниях</b> <b>электрических</b> <b>установок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ПК 5.1.</i> <i>ПК 5.2.</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 05</i> <i>ОК 07</i> <i>КК 01-КК</i> <i>08</i>	У 5.1.03 У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ			

				3o 02.02 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Уд 1-Уд 2 Зд 1
<b>Тема 3.5</b> <b>Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрических установок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	<i>ПК 5.1.</i> <i>ПК 5.2.</i> <i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>КК 01-КК 08</i>	У 5.1.03 У 5.2.03 3 5.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок			<b>2/2</b>
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие 6. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электрических установках	<b>2/2</b>		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам. Выполнение индивидуальных и групповых заданий	<b>8</b>		

				3o 02.01 3o 02.02 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Уд 1-Уд 2 Зд 1
<b>Раздел 4 Короткие замыкания в электрических установках</b>		<b>14/2</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK 08</i>	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 07.01 Уo 07.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01
<b>Расчёт сопротивлений различных элементов электрических установок</b>	Расчёт начального значения периодической составляющей трёхфазного КЗ. расчет периодической составляющей тока КЗ			

				Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уд 4-Уд 6 Зд, Зд 9
<b>Тема 4.2</b> <b>Растёт ударного тока</b> <b>КЗ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/2</b>	<i>OK 01</i> <i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 05</i> <i>OK 07</i> <i>KK 01-KK</i> <i>08</i>	Уо 01.01
	Периодической составляющей тока КЗ от автономных источников электроэнергии в произвольный момент времени. Растёт периодической составляющей тока КЗ от синхронных и асинхронных электродвигателей в произвольный момент времени			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие 7. Техника безопасности при проведении отдельных работ в электрических установках	<b>2/2</b> 2/2		Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по разделу</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий). Поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам. Выполнение индивидуальных и групповых заданий	<b>6</b>		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.01

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 Уд 4-Уд 6 Зд, Зд 9
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
		<b>Всего:</b>	<b>90/16</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет общего курса железных дорог, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Мастерская электромонтажная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

#### 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 организацией 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. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие. – Минск : РИПО, 2019. – 117 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru> – Текст : электронный.

2. Луцкович, Н. Г. Охрана труда: лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. – 3-е изд., пересмотр. – Минск : РИПО, 2020. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Текст : электронный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Охрана труда на железнодорожном транспорте[Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.И. Копытенкова и др.; под ред. Т.С. Титовой. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2019. — 483 с. - Режим доступа: <https://www.umczdt.ru/> - Загл. с экрана.

2. Катин В.Д., Науменко Н.Г. Порядок расследования и учета несчастных случаев на предприятиях железнодорожного транспорта[Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 144 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/18710/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Абраменко, М.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / М.Н. Абраменко, А.В. Завьялов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 97 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57242>. – Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания</b></p> <p>Зд 1 способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов</p> <p>Зд 2 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути</p> <p>Зд 3 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути</p> <p>Зд 4 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути</p> <p>Зд 5 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции</p> <p>Зд 6 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)</p> <p>Зд 7 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной)</p> <p>Зд 8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Зд 9 технологии принятия решений в профессиональной деятельности</p>	<p>- обучающийся демонстрирует знание основных вопросов, связанных с производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями, расследованием и учетом несчастных случаев на производстве, оказанием доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае;</p> <p>- воспроизводит и способен выполнять требования электробезопасности при выполнении профессиональных задач;</p> <p>- описывает и объясняет порядок оценки результатов решения профессиональных задач и технологий принятия решений в профессиональной деятельности связанной с безопасной эксплуатацией электрических установок</p>	<p>- различные виды устного и письменного опроса;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- защита рефератов, сообщений, презентаций, индивидуальных и групповых заданий;</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
<p><b>Умения</b></p> <p>Уд 1 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути</p> <p>Уд 2 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути</p> <p>Уд 3 владеть актуальными методами и способами работы в профессиональной сфере</p> <p>Уд 4 оценивать результат и последствия</p>	<p>обучающийся демонстрирует умения</p> <p>- пользоваться электрозащитными средствами и инструментами;</p> <p>- соблюдать электробезопасность при работе, обслуживании и ремонте электрических установок;</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;</p> <p>- оценка результатов выполнения практических работ;</p> <p>- контрольная</p>



<p>своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Уд 5 находить действенные способы достижения цели, менять их в случае отсутствия требуемого эффекта</p> <p>Уд 6 своевременно принимать необходимые решения в зоне своей ответственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать сопротивления различных элементов электрических установок;</li> <li>- избегать опасных производственных факторов, возникающих при обслуживании, наладке и ремонте электрических установок</li> </ul>	<p>работа;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

**Оценочные материалы при формировании рабочей программы  
дисциплины ОПд.02 Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 7.2., ПК 7.4.

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

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 7.2., ПК 7.4. при сдаче дифференцированного зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания дифференцированного зачёта
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 учебного материала.	Отлично

Описание шкал оценивания

1.3. Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 7.2., ПК 7.4. обучающегося оцениваются 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	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. Примерные вопросы к дифференцированному зачету**

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 7.2., ПК 7.4.

1. Опасные производственные факторы, возникающие при обслуживании, наладке и ремонте электрических установок, классификация.

2. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести.

3. Профессиональные заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности.
4. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в работе с электроустановками.
6. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1.
7. Анализ производственного травматизма. Виды анализа
8. Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему.
9. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах
10. Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние поражённого, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное
11. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током.
12. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок.
13. Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности). Наряд-допуск на производство работ
14. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
15. Электрозащитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний
16. Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ.
17. Мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электрических установках.
18. Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ.
19. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования
20. Мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электрических установках.
21. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, члена бригады
22. Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ.
23. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ.
24. Средства индивидуальной защиты работников.
25. Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок.
26. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом
27. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше.
28. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов.
29. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ
30. Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту.
31. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током.
32. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям.
33. Правила безопасности при ремонтных работах.
34. Правила безопасности при обслуживании электрических установок

### **3. Оценка ответа обучающего на вопросы дифференцированного зачета**

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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
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.