

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПд.02 БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ОАО «РЖД»

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

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

Улан-Удэ - 2022

1

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая учебная программа дисциплины разработана за счет вариативной части с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальностей 08.02.10, 22.02.06

протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Председатель ЦМК



Е.С. Сорока

(подпись)

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

«26» 08 2022 г.

Разработчик:

Сорока Е.С., преподаватель высшей категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	428
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	429
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	434
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	435

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) основной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2., ОК 3., 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	Умения	Знания
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 7.2. ПК 7.4. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; У 5.2.03 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути; Уо 2.07 владеть актуальными методами и способами работы в профессиональной сфере; Уо 2.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 3.01 находить действенные способы достижения цели, менять их в случае отсутствия требуемого эффекта; Уо 3.02 своевременно принимать необходимые решения в зоне своей ответственности	З 5.1.04 способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов; З 5.1.08 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; З 5.2.04 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути; З 6.2.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; З 6.3.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; З 7.2.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); З 7.4.08 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машины (несамоходной); Зо 2.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 3.02 технологии принятия решений в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

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
Раздел 1 Производственный травматизм		20/4		
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Содержание учебного материала	4	ОК 2. ОК 3.	Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	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			
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	4/2	ОК 2. ОК 3.	Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	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			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие 1. Акт расследования несчастного случая. Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая	2/2		
Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае	Содержание учебного материала	4/2	ОК 2. ОК 3.	Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	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			
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие 2. Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 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	8		

	рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим работам. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций			
Раздел 2. Основы электробезопасности		32/4		
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека	Содержание учебного материала 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	4	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 7.2. ПК 7.4.	3 5.1.08 3 5.2.04 3 6.2.09 3 6.3.09 3 7.2.09 3 7.4.08
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению 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	8	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 7.2. ПК 7.4.	3 5.1.08 3 5.2.04 3 6.2.09 3 6.3.09 3 7.2.09 3 7.4.08
Тема 2.3 Электрозщитные средства и инструменты	Содержание учебного материала Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний	12/4	ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 7.2. ПК 7.4.	У 5.1.03 У 5.2.03 3 5.1.08 3 5.2.04 3 6.2.09 3 6.3.09 3 7.2.09 3 7.4.08
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 3. Выбор по электробезопасности электрических двигателей	2/2		
	Практическое занятие 4. Выбор по электробезопасности электрических машин	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 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	8		
Раздел 3 Электробезопасность при работе, обслуживании и ремонте электрических установок		24/6		
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электрических установках	Содержание учебного материала 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	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03 У 5.2.03 3 5.1.04 Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06

				Зо 3.02
Тема 3.2. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электрических установках	Содержание учебного материала	6/4	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03
	Мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электрических установках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады			У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	В том числе практических занятий	4/4		
	Практическое занятие 5. Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в действующей электроустановке	4/4		
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ	Содержание учебного материала	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03
	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			У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрических установок	Содержание учебного материала	2	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03
	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			У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрических установок	Содержание учебного материала	4/2	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3.	У 5.1.03
	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			У 5.2.03 З 5.1.04 Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02
	В том числе практических занятий	2/2		
	Практическое занятие 6. Меры безопасности при проведении отдельных работ в электрических установках	2/2		Зо 3.02
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу	8		

	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			
Раздел 4 Короткие замыкания в электрических установках		14/2		
Тема 4.1 Расчёт сопротивлений различных элементов электрических установок	Содержание учебного материала	2	ОК 2. ОК 3.	Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	Расчёт начального значения периодической составляющей трёхфазного КЗ. расчет периодической составляющей тока КЗ			
Тема 4.2 Растёт ударного тока КЗ	Содержание учебного материала	6/2	ОК 2. ОК 3.	Уо 2.07 Уо 2.09 Уо 3.01 Уо 3.02 Зо 2.06 Зо 3.02
	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			
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 7. Техника безопасности при проведении отдельных работ в электрических установках	2/2		
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 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	6		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
		Всего:	90/16	

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 и электронные издания

1. Катин, В.Д., Надменко, Н.Г. Порядок расследования и учета несчастных случаев на предприятиях железнодорожного транспорта: учеб. пособие — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-906938-45-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/18710/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9911-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238844> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 4-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2021. — 115 с. — ISBN 978-985-7253-65-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194970> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Титова, Т.С. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / О.И. Копытенкова и др.; под ред. Т.С. Титовой. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 483 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1202/227910/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тесленко, И. М. Расследование несчастных случаев на производстве: учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1029/260736/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания З 5.1.04 способы и приемы производства работ с применением ручного электрифицированного, пневматического инструмента общего назначения и гидравлических приборов; З 5.1.08 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; З 5.2.04 требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по текущему содержанию железнодорожного пути; З 6.2.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по ограждению мест производства работ на железнодорожном пути; З 6.3.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по закреплению подвижного состава на путях общего пользования железнодорожной станции; З 7.2.09 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного); З 7.4.08 требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожно-строительной машиной (несамоходной); Зо 2.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 3.02 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; - воспроизводит и способен выполнять требования электробезопасности при выполнении профессиональных задач; - 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; - тестирование; - защита рефератов, сообщений, презентаций, индивидуальных и групповых заданий; - контрольная работа; - дифференцированный зачет</p>
<p>Умения У 5.1.03 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; У 5.2.03 пользоваться электроинструментом при выполнении простых работ по текущему содержанию железнодорожного пути; Уо 2.07 владеть актуальными методами и</p>	<p>обучающийся демонстрирует умения - пользоваться электрозащитными средствами и инструментами; - соблюдать электробезопасность при работе, обслуживании и</p>	<p>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка результатов выполнения</p>

<p>способами работы в профессиональной сфере; Уо 2.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 3.01 находить действенные способы достижения цели, менять их в случае отсутствия требуемого эффекта; Уо 3.02 своевременно принимать необходимые решения в зоне своей ответственности</p>	<p>ремонте электрических установок; - рассчитывать сопротивления различных элементов электрических установок; - избегать опасных производственных факторов, возникающих при обслуживании, наладке и ремонте электрических установок</p>	<p>практических работ; - контрольная работа; - дифференцированный зачет</p>
--	---	---

