

ПАО «Мосэнерго»
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебного центра
ПАО «Мосэнерго»

«  » Е.П. Русина
«  » 2020 г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной переподготовки рабочих по профессии
Водитель электро- и автотележки (вторая профессия)

Москва
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы.

Программа разработана для профессиональной подготовки водителей электро- и автотележек (уровень квалификации – 1).

Реализация программы направлена на получение новых профессиональных компетенций для выполнения работ по обеспечению безопасной эксплуатации электро- и автотележек различных систем, их подъемных платформ и кранов.:

- 2-й разряд – управление электро- и автотележками грузоподъемностью до 2 тонн;
- 3-й разряд – управление электро- и автотележками грузоподъемностью до 2 тонн, оборудованными подъемными механизмами или прицепными устройствами для перевозки груза;
- 4-й разряд – управление электро- и автотележками грузоподъемностью свыше 2 тонн, оборудованными подъемными механизмами или прицепными устройствами для перевозки груза по территории железнодорожных станций, аэропортов, морских и речных портов, вблизи подвижного транспорта, находящегося в рабочем состоянии.

1.2. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие профессиональные компетенции необходимые для выполнения трудовой функции:

Наименование	Код
Управление электро- и автотележки различных систем, их подъемными платформами и кранами.	ПК.1
Наблюдение за правильностью погрузки, крепления, выгрузки грузов или проведение погрузки и выгрузки грузов своими силами.	
Техническое обслуживание механизмов и проведение текущего ремонта. Оформление документов на прием и сдачу груза.	
Транспортировка и обеспечение сохранности грузов. Проверка зарядки аккумуляторов, работы тормозов и сообщение об обнаруженных недостатках старшему должностному лицу.	

Соответствующие трудовые действия, знания и умения для трудовой функции указаны в Едином тарифно-квалификационном справочнике.

1.3. Нормативно-правовые основы составления программы.

Нормативную правовую основу разработки составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказ Министерства образования и науки № 292 от 18 июля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02 июля 2013 г. № 513,
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12 октября 1987 г. № 618/28-99, от 18 декабря 1989 г. № 416/25-35, от 15 мая 1990 г. № 195/7-72, от 22 июня 1990 г. № 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18 декабря 1990 г. № 451, Постановлений Минтруда РФ от 24 декабря 1992 г. № 60, от 11 февраля 1993 г. № 23, от 19 июля 1993 г. № 140, от 29 июня 1995 г. № 36, от 01 июня 1998 г. № 20, от 17 мая 2001 г. № 40, Приказов Минздравсоцразвития

РФ от 31 июля 2007 г. № 497, от 20 октября 2008 г. № 577, от 17 апреля 2009 г. № 199, от 20 сентября 2011 № 1057, Приказ Минтруда РФ от 09 апреля 2018 № 215),

– Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН.4.3.1186-032.4.3. Учреждения начального профессионального образования Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 января 2003 г.) (с изменениями от 28 апреля 2007 г., 23 июля 2008 г., 30 сентября 2009 г., 04 марта 2011 г.),

– Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные директором департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.,

– Положение об оценке и сертификации квалификаций выпускников образовательных учреждений профессионального образования, других категорий граждан, прошедших профессиональное обучение в различных формах (утв. Минобрнауки № АФ-317\03 от 31 июля 2009 г.),

– Разъяснения разработчикам ОПОП в вопросах и ответах (от ФГУ ИРО),

– Разъяснения по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО (от ФГУ ФИРО),

– Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06).

1.4. Категория обучающихся.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, старше 18 лет.

1.5. Срок обучения.

Трудоемкость обучения по данной программе – 80 часов (теоретическое обучение – 36 часов, практика – 36 часов, итоговая аттестация – 8 часов).

1.6 Форма обучения.

Форма обучения – очная.

1.7 Режим занятий.

8 часов в день (в соответствии с расписанием).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
1	Теоретическое обучение	36	36	-	-		-
1.1	Введение	2	2	-	-		Устный опрос
1.1.1	Назначение внутризаводского транспорта	1	1	-	-		-
1.1.2	Нормативные требования к вождению. Объемы обслуживания	1	1	-	-		-
1.2	Основы электротехники	4	4	-	-		Устный опрос
1.2.1	ЭДС и ее источники. Переменный и постоянный ток	1	1	-	-		-
1.2.2	Электрические цепи и их элементы	1	1	-	-		-
1.2.3	Аккумуляторы кислотные и щелочные	1	1	-	-		-
1.2.4	Пускорегулирующие и контрольно-измерительные приборы	1	1	-	-		-
1.3	Основы теории машин и механизмов	2	2	-	-		Устный опрос
1.3.1	Материаловедение	1	1	-	-		-
1.3.2	Сведения о деталях машин	1	1	-	-		-
1.4	Электротележки	8	8	-	-		Устный опрос
1.4.1	Устройство и назначение	1	1	-	-		-
1.4.2	Редуктор. Плагформы электротележек	1	1	-	-		-
1.4.3	Тормозное устройство. Рулевое управление	1	1	-	-		-
1.4.4	Электрическая часть. Пускорегулирующие устройства	1	1	-	-		-
1.4.5	Контрольно-измерительные приборы	1	1	-	-		-
1.4.6	Обслуживание и эксплуатация.	2	2	-	-		-

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
	Неисправности электротележек						
1.4.7	Требования правил техники эксплуатации	1	1	-	-		-
1.5	Правила перемещения грузов и движения внутризаводского транспорта	6	6	-	-		Устный опрос
1.5.1	Правила погрузки, разгрузки, укладки и крепления грузов на платформе	2	2	-	-		-
1.5.2	Правила движения	2	2	-	-		-
1.5.3	Правила поведения водителя в аварийных ситуациях	2	2				
1.6	Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	6	6	-	-		Устный опрос
1.6.1	Технология производства работ при обслуживании механизмов узлов	3	3	-	-		-
1.6.2	Обслуживание аккумуляторов	3	3	-	-		-
1.7	Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	4	4				
1.7.1	Приемы производства работ	2	2				
1.7.2	Оснастка	2	2				
1.8	Требования промышленной безопасности и охраны труда	4	4	-	-		Устный опрос
1.8.1	Общие требования промышленной безопасности	1	1	-	-		-
1.8.2	Охрана труда	1	1	-	-		-
1.8.3	Пожарная безопасность	1	1	-	-		-
1.8.4	Электробезопасность	1	1	-	-		-
2	Практика	40	-	40	-		-
2.1	Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария	4	-	4	-	ПК.1	-

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
2.2	Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	4	-	4	-	-	-
2.3	Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	4	-	4	-	-	-
2.4	Практическое обучение вожждению	24	-	24	-	-	-
3	Квалификационный экзамен	8	4	4	-	ПК.1	-
3.1	Практический квалификационный экзамен	4	-	4	-	-	Квалификационная работа
3.2	Проверка теоретических знаний	4	4	-	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	80	40	40	-	-	-

2.2 Календарный учебный график

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
1-й день*	1 Теоретическое обучение			
	1.1 Введение			
	1.1.1 Назначение внутризаводского транспорта	1		
	1.1.2 Нормативные требования к вожждению. Объемы обслуживания	1		
	1.2 Основы электротехники			
	1.2.1 ЭДС и ее источники. Переменный и постоянный ток	1		
	1.2.2 Электрические цепи и их элементы	1		
	1.2.3 Аккумуляторы кислотные и щелочные	1		
	1.2.4 Пускорегулирующие и контрольно-измерительные приборы	1		
	1.3 Основы теории машин и механизмов			
	1.3.1 Материаловедение	1		
	1.3.2 Сведения о деталях машин	1		
				8 час.

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
2-й день	1.4 Электротележки		8 час.	
	1.4.1 Устройство и назначение	1		
	1.4.2 Редуктор. Платформы электротележек	1		
	1.4.3 Тормозное устройство. Рулевое управление	1		
	1.4.4 Электрическая часть. Пускорегулирующие устройства	1		
	1.4.5 Контрольно-измерительные приборы	1		
	1.4.6 Обслуживание и эксплуатация. Неисправности электротележек	2		
1.4.7 Требования правил техники эксплуатации	1			
3-й день	1.5 Правила перемещения грузов и движения внутризаводского транспорта		8 час.	Лекции
	1.5.1 Правила погрузки, разгрузки, укладки и крепления грузов на платформе	2		
	1.5.2 Правила движения	2		
	1.5.3 Правила поведения водителя в аварийных ситуациях	2		
	1.6 Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек			
4-й день	1.6.1 Технология производства работ при обслуживании механизмов узлов	2	8 час.	
	1.6.1 Технология производства работ при обслуживании механизмов узлов	1		
	1.6.2 Обслуживание аккумуляторов	3		
5-й день	1.7 Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов		8 час.	
	1.7.1 Приемы производства работ	2		
	1.7.2 Оснастка	2		
6-й день	1.8 Требования промышленной безопасности и охраны труда		8 час.	
	1.8.1 Общие требования промышленной безопасности	1		
	1.8.2 Охрана труда	1		
	1.8.3 Пожарная безопасность	1		
	1.8.4 Электробезопасность	1		
7-й день	2. Практика		8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	2.1 Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	4		
	2.2 Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	4		
	2.3 Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	4		
2.4 Практическое обучение вождению	4			

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
8-й день	2.4 Практическое обучение вождению	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
9-й день	2.4 Практическое обучение вождению	8	8 час.	
10-й день	2.4 Практическое обучение вождению	4	4 час.	
	3. Квалификационный экзамен			Практическая квалификационная работа
	3.1 Практический квалификационный экзамен	4	4 час.	
	3.2 Проверка теоретических знаний	4	4 час.	Квалифика- ционный экзамен
	ИТОГО:	80	80	

* - Даты проведения занятий указываются в расписании.

2.3 Учебная программа

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.	1 Теоретическое обучение	
2.	1.1 Введение	
3.	1.1.1 Назначение внутризаводского транспорта	Лекция: Назначение транспортных средств на производстве.
4.	1.1.2 Нормативные требования к вождению. Объемы обслуживания	Лекция: Нормативные требования к вождению и техническому обслуживанию транспортных средств. Обслуживание перед выездом на линию. Регламентное обслуживание. Условия на проведение ремонта.
5.	1.2 Основы электротехники	
6.	1.2.1 ЭДС и ее источники. Переменный и постоянный ток	Лекция: Электрическое и магнитное поле. ЭДС, напряжение. Условия возникновения электрического тока. Постоянный ток. Величина тока. Закон Ома для цепи постоянного тока. Тепловое действие тока. Переменный ток. Напряжение и ток в цепи переменного тока. Однофазный и трехфазный электрический ток.
7.	1.2.2 Электрические цепи и их элементы	Лекция: Активное, индуктивное и емкостное сопротивление цепей постоянного и переменного тока. Последовательное и параллельное соединение элементов цепей постоянного и переменного тока. Регулирование тока в цепях постоянного и переменного тока. Выбор сечения проводников в зависимости от плотности тока. Режимы работы элементов электрических цепей.
8.	1.2.3 Аккумуляторы кислотные и щелочные	Лекция: Устройство и назначение аккумуляторов. Емкость аккумулятора. Зависимость емкости аккумулятора от размера пластин и количества их в банке. Приготовление электролита, плотность электролита. Зарядка и разрядка аккумуляторов. Определение степени разряженности аккумулятора по плотности электролита. Последовательное, параллельное и смешанное соединение аккумуляторных батарей. Текущее техническое обслуживание аккумуляторов.
9.	1.2.4 Пускорегулирующие и контрольно-измерительные приборы	Лекция: Выключатели, автоматические выключатели, предохранители; их технические характеристики. Контроллеры, пусковые реостаты; их назначение в электрической цепи и характеристики регулирования. Контакторы, магнитные пускатели, реле; их технические характеристики. Измерительные приборы электрического тока и напряжения; их устройство, принцип действия и работа.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
10.	1.3 Основы теории машин и механизмов	
11.	1.3.1 Материаловедение	Лекция: Металлы и их структура. Сплавы металлов, легирующие добавки и их механические характеристики. Марки сталей, используемые в элементах конструкций транспортных машин.
12.	1.3.2 Сведения о деталях машин	Лекция: Сила трения, простые механизмы. Виды трения, их роль, понятия о коэффициенте трения. Виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Основные виды соединений: разъемные, неразъемные. Виды передач: ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Понятие о валах (осях) опорах и подшипниках.
13.	1.4 Электротележки	
14.	1.4.1 Устройство и назначение	Лекция: Конструкция электротележек ЭП-006, ЭП-011 и электропогрузчиков ЭП-201, ЭП-2СЕ. Общая компоновка элементов конструкции: рама, место установки аккумуляторов, двигателя, системы управления, тормозного устройства и их назначение.
15.	1.4.2 Редуктор. Платформы электротележек	Лекция: Его назначение, устройство и установка на тележке. Оси ведущие и сцепные. Передача редукторного усилия на карданный вал, оси и колеса. Элементы вспомогательных устройств: буксы, подшипники, рессоры. Правила и приемы установки двигателя на раму и соединение его с редуктором. Виды крепления их на раме. Приспособления для подъема и опрокидывания.
16.	1.4.3 Тормозное устройство. Рулевое управление	Лекция: Устройство тормозов. Регулирование тормозов и управление тормозами. Устройство системы управления и его регулирование. Приемы управления элементами системы.
17.	1.4.4 Электрическая часть. Пускорегулирующие устройства	Лекция: Схема соединения коммутирующих элементов и токоприемников силовой части. Схема соединения электроприемников системы безопасности электротележки, режим работы приборов и механизмов. Аккумуляторные батареи: щелочная типа 28ГЖН-250 и кислотная типа 2х20х5КТ-285. Технические характеристики: емкость, срок нормальной работы, сроки разрядки и др. Эксплуатация: подготовка к работе, включение в работу, эксплуатационный режим, подзаряд. Назначение, принцип действия, конструкция и режимы работы.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
18.	1.4.5 Контрольно-измерительные приборы	<p>Лекция: Назначение, устройство, эксплуатация. Освещение тележек, электрические сигналы, габаритные и поворотные сигналы.</p>
19.	1.4.6 Обслуживание и эксплуатация. Неисправности электротележек	<p>Лекция: Контроль состояния механизмов ходовой части: крепления, работа букс, осей подшипников, подвеска рессор. Регулировка узлов и подтяжка болтовых креплений. Смазка трущихся частей и механизмов. Виды смазок, карты смазки узлов, приемы смазки. Причины, меры предупреждения и способы устранения. Технические условия на текущий ремонт. Технология разборки, ремонта, сборки отдельных узлов тележки.</p>
20.	1.4.7 Требования правил техники эксплуатации	<p>Лекция: Подготовка к работе. Выезд на работу. Окончание рабочего дня.</p>
21.	1.5 Правила перемещения грузов и движения внутризаводского транспорта	
22.	1.5.1 Правила погрузки, разгрузки, укладки и крепления грузов на платформе	<p>Лекция: Организация погрузочно-разгрузочных мест. Погрузки и разгрузки вручную и с использованием механических подъемных приспособлений. Величина нагрузки на платформу. Габариты укладки грузов. Крепление грузов на платформе. Крепление негабаритных грузов.</p>
23.	1.5.2 Правила движения	<p>Лекция: Правила и инструкция по движению и работе внутризаводского транспорта. Потоки внутризаводского транспорта. Правила движения внутризаводского транспорта с грузом и без груза. Правила вождения и торможение при различных состояниях погоды и пути движения.</p>
24.	1.5.3 Правила поведения водителя в аварийных ситуациях	<p>Лекция: Меры по предотвращению аварий при движении и перемещении грузов. Правила поведения водителя в аварийных ситуациях.</p>
25.	1.6 Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	
26.	1.6.1 Технология производства работ при обслуживании механизмов узлов	<p>Лекция: Техника безопасности при производстве работ по смазке узлов, регулировке рулевого управления, регулировке тормозов и трансмиссии.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
27.	1.6.2 Обслуживание аккумуляторов	<p>Лекция: Основные меры безопасности при приготовлении электролита и пополнении батарей. Требования электробезопасности при работе с зарядными системами. Зарядка аккумуляторов.</p>
28.	1.7 Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	
29.	1.7.1 Приемы производства работ	<p>Лекция: Погрузка и разгрузка кислот, щелочей, раскаленных, горючих, и др. грузов. Перемещение крупногабаритных и сыпучих грузов.</p>
30.	1.7.2 Оснастка	<p>Лекция: Средства для увязывания и подъема грузов: веревки, цепи, канаты. Требования к ним.</p>
31.	1.8 Требования промышленной безопасности и охраны труда	
32.	1.8.1 Общие требования промышленной безопасности	<p>Лекция: Общие требования Ф3 РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах труда в Российской Федерации». Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.</p>
33.	1.8.2 Охрана труда	<p>Лекция: Инструктажи, проводимые на предприятиях. Причины и виды производственного травматизма. Порядок учета и расследования аварий и несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Предупреждение профессиональных заболеваний. Средства индивидуальной защиты.</p>
34.	1.8.3 Пожарная безопасность	<p>Лекция: Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигналы. Правила поведения в огнеопасных зонах и при пожаре.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
35.	1.8.4 Электробезопасность	<p>Лекция: Сведения об электрическом токе. Напряжение. Зависимость силы тока от сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Понятие о шаговом напряжении. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Первая помощь при различных видах травм. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими.</p>
36.	2. Практика	
37.	2.1 Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	<p>Практическое обучение на рабочем месте: Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту. Общее ознакомление с работой электротележки и правилами обеспечения рабочего места и инструментами, приспособлениями и материалами. Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. Обязанности водителя электротележки и его ответственность за исправность оборудования, правильную и безопасную транспортировку груза.</p>
38.	2.2 Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	<p>Практическое обучение на рабочем месте: Устранение люфтов в рулевом управлении. Регулировка тормозов. Знакомство с оборудованием и средствами защиты при работах по приготовлению электролита. Практические занятия по проверке плотности электролита. Организационные и технические мероприятия по постановке аккумуляторов на подзаряд. Углекислотные и порошковые огнетушители, способы их применения при тушении очагов возгорания горюче-смазочных материалов и электрических установок.</p>
39.	2.3 Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	<p>Практическое обучение на рабочем месте: Знакомство с такелажными средствами для погрузки и крепления груза на платформе электротележки. Схемы расположения габаритных и сыпучих грузов на платформе электротележки. Отработка способов увязывания грузов при помощи стропов, цепей и другой оснастки.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
40.	2.4 Практическое обучение вождению	<p>Практическое обучение на рабочем месте: Вождение электротележки. Практическое знакомство с объемом осмотра электротележки перед работой. Опробование световой и звуковой сигнализации безопасности электротележки. Проверка рулевого управления и тормозов. Режимы вождения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трогание с места; - торможение в заданном месте; - вождение с разворотами; - вождение задним ходом; - вождение тележки с грузом. <p>Передача транспортного средства сменщику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмотр электротележки; - выявление дефектов; - оформление передачи электротележки.
41.	3 Квалификационный экзамен	
42.	3.1 Практический квалификационный экзамен	Выполнение квалификационной пробной работы
43.	3.2 Проверка теоретических знаний	Устный экзамен

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы.

Для проведения занятий привлекаются штатные и внештатные преподаватели. Преподаватели должны иметь: высшее профессиональное образование (техническое), стаж педагогической работы не менее 1 года или стаж работы по данному виду профессиональной деятельности не менее 3-х лет, профессиональную переподготовку в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

3.2. Материально-технические условия реализации программы.

1. Аудитория на 30 человек, 15 столов, 30 стульев, рабочее место преподавателя.
2. 10 компьютеров.
3. Ноутбук.
4. Видеопроектор.
5. Телевизор или экран.
6. Обучающе-контролирующая система «Олимп:ОКС».
7. Комплект плакатов по конструкции электротележек.
8. Слайды для проектора по конструктивному исполнению электротележек (электропогрузчиков) типа: ЭП 006, ЭП 011, ЭП-201, ЭП-2СЕ.
9. Видеофильмы:
 - погрузо-разгрузочные работы;
 - проверка состояния транспорта перед выездом на линию;
 - техника безопасности при обслуживании транспорта.

3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов.

Литература

1. Федеральный закон №116-ФЗ от 21 июля 1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. Федерального закона от 29 июля 2018 г. №271-ФЗ).
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ (ред. от 16 декабря 2019 г.).
3. Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. №533 (ред. от 12 апреля 2016 г.) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
4. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. РД 153.-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95).
5. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н (ред. от 15 ноября 2018 г.) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
6. Постановление Госстроя РФ от 23 июля 2001 г. № 80 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001».
7. Приказ Ростехнадзора от 06 ноября 2019 г. № 424 «Об утверждении Временного порядка предоставления Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по организации проведения аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».
8. Приказ Ростехнадзора от 10.05.2007 № 317 «Об утверждении и введении в действие Методических рекомендаций о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»

(вместе с «Методическими рекомендациями... РД-11-06-2007»).

9. Правила устройства электроустановок ПУЭ., 6 издание дополненное с исправлениями, Госэнергонадзор, Москва, 2000 г.
10. Правила устройств электроустановок 7 издание Р.1.6.,1.7. Энергосервис, М.,2002 г.
11. Правила устройств электроустановок 7 издание Раздел 4. «НЦ ЭНАС», М., 2003 г.
12. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Утверждены РАО «ЕЭС России» 21 июня 2007 г.
13. СТО 2.1.008-2019 «Инструкция по оказанию первой помощи при несчастном случае на производстве в ПАО «Мосэнерго» (введен в действие приказом ПАО «Мосэнерго» от 06 августа 2019 г. № Пр-279/19).
14. В.С. Котельников, Н.А. Шишков. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Москва МЦФЭР 2005 г.
15. Руководства по эксплуатации заводов-изготовителей.
16. Техническое описание и инструкция по эксплуатации электротележки ЕП 006.2
17. Водитель электротележек и автотележек. Егоров А.Д., Савин Н.С. М.,1987 г.
18. Основы электротехники. Кузнецов М.И. М., Издательство «Высшая школа» 1973 г.
19. Детали машин, В.А. Добровольский, К.И. Заблонский, С.Л. Мак., В.Ш., 1986 г.
20. Строительные машины и основы автоматизации: Учебное пособие, Добронравов С.С., Дронов В.Г. М. Высш. шк., 2001 г.
21. Инструкция по охране труда для водителей внутризаводского транспорта. ЦРМЗ-филиал АО Мосэнерго.
22. Теоретические основы электротехники. Ф.Е. Евдокимов, М.,1994 г.
23. Справочник «Электропогрузчики», И.И. Мачульский, В.И. Капырина, Е.А. Алепин, М., 1984 г.
24. Меры по предотвращению аварий. 3-е издание, Москва, 2000 г.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Общие положения.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета образовательных достижений предусматриваются: текущий контроль и итоговая аттестация.

Результатом освоения программы является готовность слушателя к выполнению вида профессиональной деятельности по обеспечению погрузки, разгрузки, перемещения, складирования различных грузов и участия в строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах, уровень квалификации – 1.

Текущий контроль осуществляется преподавателями. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в течение первого занятия от начала обучения.

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа проводится по окончании производственного обучения на рабочем месте. Проверка теоретических знаний проводится в виде устного экзамена по билетам.

4.2. Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Освоенные профессиональные компетенции	Обобщенная трудовая функция	Формы и методы контроля и оценки
Управление электро- и автотележки различных систем, их подъемными платформами и кранами.	ПК.1	Устный опрос Практическая квалификационная работа Квалификационный экзамен
Наблюдение за правильностью погрузки, крепления, выгрузки грузов или проведение погрузки и выгрузки грузов своими силами.		
Техническое обслуживание механизмов и проведение текущего ремонта. Оформление документов на прием и сдачу груза.		
Транспортировка и обеспечение сохранности грузов. Проверка зарядки аккумуляторов, работы тормозов и сообщение об обнаруженных недостатках старшему должностному лицу.		

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится по результатам итоговой аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности (правильности ответа)	Качественная оценка образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе итоговой аттестации аттестационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций как результат освоения программы.

4.3. Фонд оценочных средств

Проверка теоретических знаний на квалификационном экзамене может проводиться по билетам или по тестам (10 вопросов в тесте).

Перечень вопросов для проведения итоговой аттестации проверки теоретических знаний:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Назначение внутризаводского транспорта.
2. Кто может быть допущен к управлению электротележкой (электропогрузчиком.)?
3. Закон Ома для электрической цепи.
4. Основные виды деформации конструкционных материалов.
5. Требования пожарной безопасности при работе на внутризаводском транспорте.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Типы электротележек (электропогрузчиков), применяемых на филиалах ПАО МОСЭНЕРГО.
2. Из каких основных частей состоит электротележка (электропогрузчик)?
3. Определение постоянного и переменного тока.
4. Конструкция валов и осей и требования к их техническим характеристикам.
5. Грузы, запрещенные к перевозке на электротележках.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Обязанности водителя внутризаводского транспорта перед началом работы.
2. Принцип работы электродвигателя постоянного тока.
3. Виды соединений аккумуляторных банок.
4. Конструкция муфт и их работа в кинематической схеме электротележки.
5. Устройство заднего моста электротележки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Обязанности водителя внутризаводского транспорта перед началом движения.
2. Назначение и режим работы пускового сопротивления.
3. Правила разведения кислотного и щелочного электролита.
4. Виды соединения деталей машин.
5. Конструкция и работа контроллера в электросхеме электротележки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Обязанности водителя внутризаводского транспорта во время движения.
2. Требования охраны труда и пожарной безопасности к помещениям для зарядки аккумуляторных батарей.
3. Какими приборами измеряются электрический ток и напряжение?
4. Типы передач, применяемых на электротележках.
5. Передний мост, его конструкция и назначение в электротележке.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Обязанности водителя внутризаводского транспорта после окончания работы.
2. Природа магнитного поля и его использование в технике.
3. Правила перевозки сыпучих грузов.
4. Преимущества и недостатки кислотных и щелочных аккумуляторов.
5. Неисправности переднего моста электротележки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Правила трогания с места. Самая экономичная скорость.
2. Правила разведения электролита. Зимняя и летняя плотность. Приборы для определения плотности электролита.
3. Неисправности заднего моста электротележки.
4. Понятие скорости и безопасность движения.
5. Правила перевозки грузов и их складирование.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Требования безопасности при разведении кислотного и щелочного электролита.

2. Электротележка ЕП-006, грузоподъемность, максимальная скорость движения с грузом и без груза.
3. Скоростной режим при вождении электротележки.
4. Неисправности рулевого управления электротележки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. При каких неисправностях запрещается эксплуатация электротележки.
2. Устройство тормоза электрокары ЕП-006 и его регулировка.
3. Приборы безопасности на внутривозовском транспорте.
4. Величина напряжения на аккумуляторной батарее 28 ТЖН-250 и 2□20□5 КТ-285 в эксплуатации.
5. Правила оказания первой помощи пострадавшему при попадании на тело раствора кислоты или щелочи.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Технические характеристики электропогрузчиков ЭП-201 и ЭП-202.
2. Устройство рулевого управления электропогрузчиков ЭП-201 и ЭП-202.
3. Назначение элементов силовой электрической схемы электротележки ЕП-006.
4. Неисправности устройства управления электротележки.
5. Типы огнетушителей и их применение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Технические характеристики электротележки ЕП-006.
2. Электропогрузчик. Основные узлы и их назначение.
3. Зарядное устройство. Электрическая схема зарядного устройства.
4. Неисправности тормозной системы электротележки.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Электродвигатель электротележки ЕП-006, его технические характеристики.
2. Из каких элементов состоит электрическая схема управления электротележкой (электропогрузчиком)?
3. Устройство и принцип работы ножного гидравлического тормоза электротележки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Кинематическая схема электротележки ЕП-006.
2. Кто может быть допущен к управлению электротележкой (электро-погрузчиком)?
3. Принцип работы электродвигателя постоянного тока.
4. Противопожарная безопасность при работе на электротележках (электропогрузчиках).
5. Параллельное соединение аккумуляторных банок.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Принцип работы тормозной системы электротележки ЕП-006.
2. Из каких основных узлов состоит электропогрузчик ЭП-201,202.
3. Правила разведения щелочного и кислотного электролитов.
4. Выпрямитель для зарядки аккумуляторов и его технические характеристики.
5. Назначение контроллера в электрической схеме электротележки и его устройство.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Приборы и устройства безопасности на электротележке.
2. Назначение и работа пускового сопротивления на электротележке ЕП-006.
3. Кислотное помещение и его комплектация средствами безопасности.
4. Какими приборами измеряются электрический ток и напряжение.
5. Средства пожаротушения электротележки в случае ее возгорания.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Обязанности водителя электрокары перед началом работы.
2. Принцип работы рулевой блокировки на электротележке.
3. Какие грузы запрещается перевозить на электротележке?
4. Требования электробезопасности при работе на электротележке.
5. Правила оказания первой помощи пострадавшему при переломах.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Обязанности водителя электротележки в пути.
2. Требования к зарядной системе для аккумуляторов.
3. Правила перевозки сыпучих грузов.
4. Величина напряжения на аккумуляторной батарее 28 ТЖН-250 и 2□20□5КТ - 285 после зарядки и в эксплуатации.
5. Требования противопожарной безопасности в аккумуляторных помещениях.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Обязанности водителя электротележки по окончании работы.
2. Требования безопасности при разведении электролита.
3. Электротележка. Основные узлы. Их назначение.
4. Возможные неисправности в работе электрической схемы электротележки.
5. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшему от электрического тока.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Требования к помещению для ремонта и зарядки аккумуляторных батарей.
2. Требования к плотности электролита (зимняя, летняя). Приборы для определения плотности электролита.
3. Правила трогания с места. Самая экономичная скорость на электротележке ЕП-006.
4. Электродвигатель на электротележке ЕП-006, его технические характеристики.
5. Правила тушения возгорания на электротележке.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Основное электрооборудование электротележки ЕП-006.
2. При каких неисправностях воспрещается выезжать на электротележках?
3. Требование к емкости для электролита.
4. Кто может быть допущен к управлению электротележкой?
5. Принцип устройства тормоза электротележки ЕП-006 и его регулировка.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Меры безопасности при перевозке горючих и смазочных материалов.
2. Устройство зарядного агрегата и технические характеристики его элементов.
3. Требования безопасности при разведении кислотного электролита.
4. Величина напряжения аккумуляторной батареи электротележки ЕП-006 после зарядки и в эксплуатации.
5. Обязанности водителя электротележки после окончания работы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Скоростной режим при вождении электротележки.
2. Параллельное и последовательное соединение аккумуляторных батарей.
3. Принцип работы кинематических узлов электротележки ЕП-006.
4. Контроллер, его устройство и назначение в электрической схеме электротележки.
5. Требования безопасности при разведении электролита.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Электротележки, основные кинематические узлы, их назначение.
2. Аккумуляторная батарея 28 ЖН-250, ее технические характеристики и эксплуатация.
3. Обязанности водителя электротележки перед началом работы.
4. Правила перевозки грузов на электротележке и их складирование.
5. Какие приборы на постоянном и переменном токе применяются для измерения силы тока и напряжения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Аккумуляторная батарея 2x20x5 КТ-285. Заливка электролитом, формовка и зарядка.
2. Электротележка ЕП-006, грузоподъемность, максимальная скорость с грузом, без груза.
3. Чем измеряется плотность электролита?
4. Назначение элементов электрической схемы электротележки ЕП-006.
5. Типы огнетушителей и их применение при возгорании электрооборудования.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля:

1. Назначение транспортных средств на производстве.
2. Условия возникновения электрического тока.
3. Основные элементы шасси электротележки и электропогрузчика.
4. Редукторы и их назначение.
5. Рабочее оборудование.
 1. Регулирование тормозов и управление тормозами.
 2. Виды технического обслуживания и ремонта.
 3. Устройство грузоподъемников.
 4. Аккумуляторные батареи.
 5. Виды грузоподъемников.
 6. Правила движения внутризаводского транспорта с грузом и без груза.
 7. Правила вождения и торможение при различных состояниях погоды и пути движения.
 8. Смазочные и эксплуатационные материалы.
 9. Обслуживание аккумуляторов.
 10. Замена рабочей жидкости. Удаление воздуха из гидросистемы.
 11. Средства для увязывания и подъема грузов.
 12. Перемещение крупногабаритных и сыпучих грузов.
 13. Требования промышленной безопасности и охраны труда.
 14. Общие требования промышленной безопасности.
 15. Охрана труда.
 16. Пожарная безопасность.
 17. Электробезопасность.

Перечень тем практических квалификационных работ:

1. Вождение электротележки.
2. Практическое знакомство с объемом осмотра электротележки перед работой.
3. Опробование световой и звуковой сигнализации безопасности электротележки.
4. Проверка рулевого управления и тормозов.
5. Режимы вождения:
 - трогание с места;
 - торможение в заданном месте;
 - вождение с разворотами;
 - вождение задним ходом;
 - вождение тележки с грузом.
6. Передача транспортного средства сменщику:
 - осмотр электротележки;
 - выявление дефектов;
 - оформление передачи электротележки.

СТАЖИРОВОЧНЫЙ ЛИСТ ВОДИТЕЛЯ ЭЛЕКТРОТЕЛЕЖКИ

1. Фамилия, имя, отчество

2. С охраной труда при прохождении стажировки знаком:

стажёр _____

Полный курс стажировки водителя электротележки

с _____ по _____ 20__ г.

Пройден на

наименование предприятия

Руководитель (наставник) практического обучения

Ф.И.О. № удостоверения

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№№ тем	Темы	Количество часов
1.	2.1 Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	2
2.	2.2 Правила техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании электротележек	2
	2.3 Погрузочно-разгрузочные работы особых грузов	
3.	2.4 Практическое обучение вождению	20

24 часа

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСПЕВАЕМОСТИ ПО ПРОЙДЕННОЙ СТАЖИРОВКЕ (ПРАКТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ)

Заключение

Руководитель (наставник) практического обучения

Ф.И.О. № удостоверения

подпись

Стажировочный лист утверждается

Главный инженер предприятия

подпись

М.П.

Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика вида работ	Оценка	Подпись руководителя (наставника)
Итоговая оценка:				

Руководитель (наставник) практического обучения

Ф.И.О. № удостоверения

подпись

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Главный специалист учебного центра
ПАО «Мосэнерго»

Эксперт учебного центра
ПАО «Мосэнерго»

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a smaller, more complex signature.

И.В. Рейстровой

И.Н. Серепенков