

ПАО «Мосэнерго»

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебного центра
ПАО «Мосэнерго»



Е.П. Русина

2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа переподготовки рабочих по профессии

Машинист крана (крановщик) 2-разряда (уровень квалификации - 2)
(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве
монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

**Москва
2020**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Программа разработана для переподготовки по профессии машинист крана (крановщик) 2-разряда, занятых эксплуатацией монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ (уровень квалификации – 2).

Реализация программы направлена на получение компетенций для выполнения работ по управлению грузоподъемными кранами, применяемыми при производстве строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ; по обслуживанию и профилактическому ремонту грузоподъемных машин и механизмов:

Целью программы является: получение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности по погрузке, разгрузке, перемещению, складированию различных грузов и участию в строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах.

1.2. Планируемые результаты обучения

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

ПК - Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ

Наименование	Код
Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе	ПК 1
Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	ПК 2
Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	ПК 2

Соответствующие трудовые действия, знания и умения для каждой трудовой функции указаны в Профессиональном стандарте «Машинист крана общего назначения», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 215н от «01» марта 2017 года.

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 года « Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,
- Профессиональный стандарт «Машинист крана общего назначения», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 215н от «01» марта 2017 года,
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02. 07. 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 12.10.1987 № 618/28-99, от 18.12.1989 № 416/25-35, от 15.05.1990 № 195/7-72, от 22.06.1990 № 248/10-28, Постановления Госкомтруда

СССР 18.12.1990 № 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 № 60, от 11.02.1993 № 23, от 19.07.1993 № 140, от 29.06.1995 № 36, от 01.06.1998 № 20, от 17.05.2001 № 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 № 497, от 20.10.2008 № 577, от 17.04.2009 № 199),

– 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 переподготовки (обучение 2-ой смежной профессии) допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, старше 18 лет.

1.5. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе - 80 часов (теоретическое обучение - 32 часа, практика – 32 часа, итоговая аттестация - 16 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	32	32			ПК 1, ПК 2, ПК 3	
1.1	Введение	2	2			ПК 1, ПК 2, ПК 3	Устный опрос
1.1.1	Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования	1	1				
1.1.2	Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	1	1				
1.2	Детали машин	4	4			ПК 1, ПК 2, ПК 3	Устный опрос
1.2.1	Основные понятия о приводах	1	1				
1.2.2	Сведения о передачах	1	1				
1.2.3	Детали и рабочие чертежи деталей и сборочных единиц	2	2				
1.3	Устройство кранов, управляемых с пола	6	6			ПК 1, ПК 2, ПК 3	Устный опрос
1.3.1	Конструктивные особенности талей и кранбалок	2	2				
1.3.2	Рабочее оборудование	2	2				
1.3.3	Электрооборудование кранов	2	2				
1.4	Грузозахватные приспособления и тара	4	4			ПК 1, ПК 2, ПК 3	Устный опрос
1.4.1	Требования Правил к грузозахватным приспособлениям	1	1				
1.4.2	Виды грузозахватных приспособлений и тары	1	1				
1.4.3	Расчет стропов	1	1				
1.4.3	Браковка стропов	1	1				Устный опрос

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
1.5	Техническое обслуживание и ремонт	2	2			ПК 1, ПК 2, ПК 3	
1.5.1	Система планово-предупредительного ремонта	1	1				
1.5.2	Виды технического обслуживания и ремонта	1	1				Устный опрос
1.6	Организация надзора	2	2			ПК 1, ПК 2, ПК 3	
1.6.1	Надзор за грузоподъемными кранами	1	1				
1.6.2	Техническое освидетельствование кранов	1	1				Устный опрос
1.7	Организация работ	4	4			ПК 1, ПК 2, ПК 3	
1.7.1	Технологические регламенты	1	1				
1.7.2	Производство работ	3	3				
1.8	Требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8			ПК 1, ПК 2, ПК 3	
1.8.1	Общие требования промышленной безопасности	2	2				
1.8.2	Охрана труда	2	2				
1.8.3	Пожарная безопасность	2	2				
1.8.4	Электробезопасность	2	2				
2	Практическое обучение на рабочем месте	32		32		ПК 1, ПК 2, ПК 3	
2.1	Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	2		2			
2.3	Подготовка монорельсовых тележек, электро-талей, кран-балок к работе	6		6			

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
2.4	Управление монорельсовыми тележками, электроталыми, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	16		16			
2.5	Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	8		8			
3	Квалификационный экзамен	16	8	8	-	ПК 1, ПК 2, ПК 3	
3.1	Практический квалификационный экзамен	8		8			Квалификационная работа
3.2	Проверка теоретических знаний	8	8				Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	80	40	40			

2.2 Календарный учебный график

День	№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
1-й день*	1	Теоретическое обучение			
	1.1	Введение			
	1.1.1	Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования	1		
	1.1.2	Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	1		
	1.2	Детали машин			
	1.2.1	Основные понятия о приводах	1	8 час.	Лекции
	1.2.2	Сведения о передачах	1		
	1.2.3	Детали и рабочие чертежи деталей и сборочных единиц	2		
	1.3	Устройство кранов, управляемых с пола			
	1.3.1	Конструктивные особенности талей и кран-балок	2		
1.3.2	Рабочее оборудование кранов	2			
1.3.3	Электрооборудование кранов	2			
1.4	Грузозахватные приспособления и тара				
1.4.1	Требования Правил к грузозахватным приспособлениям	1	8 час.	Лекции	
1.4.2	Виды грузозахватных приспособлений и тары	1			
1.4.3	Расчет стропов	1			
1.4.3	Браковка стропов	1			
1.5	Техническое обслуживание и ремонт				
1.5.1	Система планово-предупредительного ремонта	1			
1.5.2	Виды технического обслуживания и ремонта	1			
1.6	Организация надзора				
1.6.1	Надзор за грузоподъемными кранами	1	8 час.	Лекции	
1.6.2	Техническое освидетельствование кранов	1			
1.7	Организация работ				
1.7.1	Технологические регламенты	1			
1.7.2	Производство работ	3			
1.8	Требования промышленной безопасности и охраны труда				
1.8.1	Общие требования промышленной безопасности	2	8 час.	Лекции	
1.8.2	Охрана труда	2			
1.8.3	Пожарная безопасность	2			
1.8.4	Электробезопасность	2			
2	Практическое обучение на рабочем месте			8 час.	Практическое обу-

День	№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
	2.1	Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	2		Форма проведения занятия на рабочем месте
6-й день	2.3	Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе	6	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	2.4	Управление монорельсовыми тележками, электроталей, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	8		
7-й день	2.4	Управление монорельсовыми тележками, электроталей, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
8-й день	2.5	Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
9-й день	3	Квалификационный экзамен			Практический квалификационный экзамен
	3.1	Практический квалификационный экзамен	8	8 час.	
10-й день	3.2	Проверка теоретических знаний	8	8 час.	Квалификационный экзамен
		ИТОГО:	80	80	

* - Даты проведения занятий указываются в расписании.

2.3 Учебная программа

		Содержание обучения	
№ п/п	Наименование разделов, тем		
1.	Теоретическое обучение		
2.	Введение		
3.	Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования.	<p>Лекция: Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения. Ознакомление с учебной программой и квалификационной характеристикой и требованиям профессионального стандарта к профессии. Вид профессиональной деятельности и основная цель вида профессиональной деятельности. Характеристики трудовых функций. Требования к образованию и обучению. Особые условия допуска к работе</p>	
4.	Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	<p>Лекция: Электрические тали. Назначение электрических талей. Классификация электрических талей. Кран-балки. Назначение и классификация кран-балок. Параметры кранов, управляемых с пола.</p>	
5.	Детали машин		
6.	Основные понятия о приводах	<p>Лекция: Характеристика приводов. Виды приводов. Механический, гидравлический, электрический приводы. Силовое оборудование. Трансмиссии. Системы управления.</p>	
7.	Сведения о передачах	<p>Лекция: Механические, гидравлические и электрические передачи. Механические силовые передачи. Фрикционные. Передачи зацеплением. Передаточное число. Гидравлические силовые передачи. Электрические силовые передачи</p>	
8.	Детали и рабочие чертежи деталей и сборочных единиц	<p>Лекция: Валы и оси. Подшипники. Подшипник скольжения. Подшипник качения. Радиальные и упорные подшипники. Соединительные муфты. Рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы моно-рельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p>	
9.	Устройство кранов, управляемых с пола		

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
10.	Конструктивные особенности талей и кран-балок	<p>Лекция: Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности. Металлоконструкции кран-балок. Кран-балки подвесные и опорные. Механизмы кран-балок. Устройство механизма подъема груза. Устройство механизма передвижения. Кинематические схемы механизмов передвижения и подъема груза. Крановый путь. Барабаны. Требования Правил к ним. Блоки. Требования Правил к ним. Тормоза. Типы тормозов. Дисковые и конические тормоза. Устройство тормоза. Типы размыкателей тормозов. Электромагнит. Электрогидравлический толкатель. Принцип работы размыкателей тормозов. Редукторы. Назначение и устройство редукторов. Виды редукторов. Соединительные муфты, применяемые на кран-балках. Ходовые колеса. Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
11.	Рабочее оборудование кранов	<p>Лекция: Стальные канаты, их виды. Классификация стальных канатов. Понятие о коэффициенте запаса прочности и разрывных усилиях. Заделка концов каната. Браковка канатов. Крюковые подвески, грейферы, электромагниты. Устройство и требования Правил к крюковым подвескам. Полиспасты. Виды и назначение полиспастов. Определение кратности полиспастов..</p>
12.	Электрооборудование кранов	<p>Лекция: Электрические машины. Электродвигатели постоянного тока. Электродвигатели переменного тока. Электродвигатели. Аппаратура управления и защиты. Устройства безопасности. Ограничители рабочих движений.</p>
13.	Грузозахватные приспособления и тара	<p>Лекция: Назначение и устройство, изготовление, маркировка, осмотр грузозахватных органов, стальных канатов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p>
14.	Требования Правил к грузозахватным приспособлениям	<p>Лекция: Требования Федеральных норм и правил промышленной безопасности. Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений.</p>
15.	Виды грузозахватных приспособлений и тары	<p>Лекция: Виды грузов и способы их строповки. Определение нагрузки на каждую ветвь стропа при перемещении груза. Определение необходимой длины ветвей стропа.</p>

Содержание обучения	
№ п/п	Наименование разделов, тем
16.	Расчет стропов
	<p>Лекция: Определение усилия натяжения ветвей многоветвевого стропа. Порядок подбора необходимой длины ветвей стропа.</p>
17.	Браковка стропов
	<p>Лекция: Порядок осмотра грузозахватных приспособлений. Браковка канатных стропов. Браковка цельных стропов.</p>
18.	Техническое обслуживание и ремонт
19.	Система планово-предупредительного ремонта
	<p>Лекция: Назначение системы планово-предупредительного ремонта. Порядок вывода кранов в ремонт. Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений.</p>
20.	Виды технического обслуживания и ремонта
	<p>Лекция: Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электрогаблей, кранбалок, возникающих в процессе работы. Порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электрогаблей, кранбалок, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов. Понятие о техническом обслуживании и ремонте. Назначение технического обслуживания. Назначение ремонта. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Перечень работ, входящих в ежедневное обслуживание. Периодическое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2). Перечень работ, входящих в ТО-1 и ТО-2. Сезонное обслуживание (СО). Перечень работ, входящих в СО. Текущий ремонт. Его назначение. Капитальный ремонт. Его назначение. Предельные нормы браковки элементов грузоподъемных машин. Основные неисправности тормозов и способы их устранения. Регулировка тормозов (основные операции). Смазочные материалы. Схемы смазки. Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии.</p>
21.	Организация надзора
22.	Надзор за грузоподъемными кранами
	<p>Лекция: Структура надзора за кранами на предприятии. Назначение ответственных лиц и обслуживающего персонала. Обязанности машиниста (крановщика) (изучение производственной инструкции). Обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Случаи непосредственного руководства работами ответственным лицом за безопасное производство работ кранами. Техническое обслуживание кранов. Частичное и полное. Статическое и динамическое испытание кранов. Внеочередное освидетельствование. Получение разрешения на эксплуатацию крана. Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электрогаблей, кранбалок.</p>
23.	Техническое освидетельствование кранов
	<p>Лекция: Цель технического освидетельствования. Виды технического освидетельствования.</p>

Содержание обучения	
№ п/п	Наименование разделов, тем
24.	Организация работ
25.	Технологические регламенты
	<p>Лекция: Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электрогали, кран-балки. Правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электрогали, кран-балок. Проект производства работ. Документы, входящие в проект производства работ. Схема строповки грузов и список перемещаемых грузов. Принципы составления схем строповки грузов. Технологическая карта.</p>
26.	Производство работ
	<p>Лекция: Технологический процесс транспортировки грузов. Порядок хранения и передачи ключ-марки. Порядок строповки грузов. Порядок складирования грузов. Площадка складирования. Перемещение грузов. Погрузка-выгрузка транспортных средств. Сигнализация, применяемая при работе кранов. Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации.и Правила перемещения грузов краном. Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электрогали, кран-балок. Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
27.	Требования промышленной безопасности и охраны труда
28.	Общие требования промышленной безопасности
	<p>Лекция: Основные требования Федеральных Законов Российской Федерации «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>
29.	Охрана труда
	<p>Лекция: Инструктажи, проводимые на предприятиях. Порядок учета и расследования аварий и несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Предупреждение профессиональных заболеваний. Средства индивидуальной защиты. Причины и виды производственного травматизма.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
30.	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 опасных зонах и при пожаре.</p>
31.	Электробезопасность	<p>Лекция: Допустимые расстояния от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Шаговое напряжение. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p>
32.	Практическое обучение на рабочем месте	
33.	Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	<p>Практика: Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария. Применение средств индивидуальной защиты. Оказание первой помощи пострадавшим.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
34.	<p>Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе</p>	<p>Практика: Получение в установленном в организации порядке ключ-марки от грузоподъемного механизма (монорельсовой тележки, электротали, кран-балки). Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов. Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки. Определение пригодности к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Выполнение обвязки и зацепки простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки. Определение по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза. Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, наличия и исправности заземления. Определение неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Проведение осмотра крановых путей, троллеев, проверка отсутствия на грузоподъемном механизме (монорельсовой тележке, электротали, кран-балке) и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц. Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Документальное оформление результатов осмотра. Ведение учета работы в установленной форме.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
35.	Управление монорельсовыми тележками, электроталами, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	<p>Практика: Управление механизмами монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при всех видах работ. Выполнение производственных заданий в соответствии с технологическим процессом. Выполнение обвязки и зацепки простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепки стропов на месте установки или укладки. Определение по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза.</p> <p>Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок во время работы. Определение неисправностей в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Определение пригодности к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.</p> <p>Ведение учета работы в установленной форме.</p>
36.	Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	<p>Практика: Установка монорельсовой тележки, электротали, кран-балки на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к ее затормаживанию (при необходимости).</p> <p>Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираание его на замок).</p> <p>Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок. Определение неисправностей в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Выполнение мелкого ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.</p> <p>Составление заявок на проведение ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выявлении неисправностей и дефектов.</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ. Ведение учета работы в установленной форме.</p>
37.	Квалификационный экзамен	
38.	Практический квалификационный экзамен	Выполнение квалификационной пробной работы
39.	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 образование (техническое), профессиональную переподготовку по специальности преподаватель профессионального обучения (дополнительного профессионального образования), аттестацию Ростехнадзора по Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», стаж педагогической работы не менее 1 года или стаж работы по данному виду профессиональной деятельности не менее 3-х лет.

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. Видеомагнитофон.
7. Обучающе-контролирующая система «Олимп:ОКС».
8. Комплект плакатов по грузоподъемным кранам.
9. Видеофильмы:
- Техническое обслуживание и ремонт подъемных сооружений.

3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов

Литература

1. В.С. Котельников, Н.А. Шишков. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Москва МЦФЭР 2005г.
2. В.С. Котельников, Н.А. Шишков. Комментарий к правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Москва МЦФЭР 2004г.
3. Кузнецов М.И. Основы электротехники. М., Издательство «Высшая школа» 1973г.
4. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.12.2013 N 30593).
5. Павлович А.М., Гохберг М. М., Ковин А. А. и др. Справочник по кранам Том 1,2 Издательства «Машиностроение», г. Ленинград 1988г.
6. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. РД 153.-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95).
7. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 (ред. от 12.04.2016) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
8. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» утв. приказом Ростехнадзора от 29.01.2007г. №37.
9. РД 10-33-93 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (с изм. №1 РД 10-231-98). Госгортехнадзор России, 20.10.93 г.; постановление Госгортехнадзора России от 08.09.98 г. № 57.
10. РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ. Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007г. №317. Введены в действие с 01 июля 2007г.
11. Руководства по эксплуатации заводов-изготовителей.

12. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования.
13. Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов (РД 10-103-95).
14. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 №181-ФЗ, (с изм. от 20.05.2002 №53-ФЗ).
15. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 18 декабря 2006 года).

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 - 2.

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	Формы и методы контроля и оценки
Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Устный опрос Практическая квалификационная работа Квалификационный экзамен

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

Оценка качества освоения программы осуществляется по экзаменационным билетам в виде устного экзамена и практической квалификационной работы.

Перечень экзаменационных билетов для устного экзамена

Экзаменационный билет № 1

1. Параметры кранов-балок.
2. Крепление стальных канатов на барабанах механизмов подъема.
3. Сигнализация, применяемая при работе с кранами.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 2

1. Схемы строповки грузов.
2. Виды работ, входящих в ТО-2.
3. Назначение ключа-марки (секретного ключа). Порядок его выдачи.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 3

1. Порядок изготовления и испытаний съёмных грузозахватных приспособлений.
2. Статическое испытание электротали.
3. Порядок складирования грузов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 4

1. Сущность системы планово-предупредительного ремонта.
2. Динамическое испытание мостового крана.
3. Назначение полиспастов. Кратность полиспастов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 5

1. Кинематическая схема механизма передвижения электротали.
2. Виды технического освидетельствования грузоподъемных машин.
3. Маркировка канатных и цепных стропов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 6

1. Виды токоподвода к кранам-балкам.
2. Виды работ, входящих в ежесменное обслуживание кранов.
3. Устройство механизма передвижения электротали.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 7

1. Порядок кантовки грузов краном-балкой.
2. Тара. Изготовление, маркировка, браковка, сроки осмотра.
3. Виды технического обслуживания и ремонтов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 8

1. Ограничители грузоподъёмности. Требования правил к ним.
2. Браковка крюка крюковой подвески.
3. Расчет стропов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 9

1. Грузы, запрещенные к перемещению кранами.
2. Виды работ, входящих в то-1.
3. Обязанности специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 10

1. Устройство и принцип работы колодочного тормоза с электромагнитом.
2. Работы, проводимые под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов.
3. Порядок перемещения груза одновременно несколькими кранами.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 11

1. Обязанности оператора до начала работы.
2. Статическое испытание электротали.
3. Виды и цель технического освидетельствования электроталей.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда.

Экзаменационный билет № 12

1. Подобрать необходимую длину двухветвевго стропа, если длина груза составляет 6м.
2. Виды съемных грузозахватных приспособлений.
3. Порядок перемещения грузов краном.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности.

Экзаменационный билет № 13

1. Пригоден ли канатный строп, если число видимых обрывов проволок на участке равном 30 диаметрам каната равно 18?
2. Порядок строповки грузов.
3. Барабаны грузоподъемных механизмов.
4. организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

Экзаменационный билет № 14

1. Технологическая карта на складирование грузов.
2. Частичное техническое освидетельствование козловых кранов.
3. Назначение и виды редукторов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности

Экзаменационный билет № 15

1. Порядок кантовки грузов кранами-балками.
2. Порядок проведения повторной проверки знаний операторов кранов, управляемых с пола.
3. Устройство крюковой подвески и ее назначение.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности

Экзаменационный билет № 16

1. Способы крепления концов канатов грузозахватных приспособлений.
2. Устройства безопасности кранов-балок.
3. Браковка стальных канатов по внешним признакам.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

Экзаменационный билет № 17

1. Порядок браковки стропов.
2. Принцип работы трехфазного электрического двигателя.
3. Устройство и принцип работы грузоупорного тормоза.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

Экзаменационный билет № 18

1. Структура надзора в эксплуатирующей организации за подъемными сооружениями.
2. Устройство и принцип работы асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
3. Устройство механизма подъема электротали типа ТЭ со встроенным двигателем в барабан.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности

Экзаменационный билет № 19

1. Структура надзора в эксплуатирующей организации за подъемными сооружениями.
2. Устройство и принцип работы асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
3. Устройство механизма подъема электротали типа тэ со встроенным двигателем в барабан.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

Экзаменационный билет № 20

1. Информация, входящая в маркировку съемных грузозахватных приспособлений.
2. Устройство и работа конусного тормоза.
3. Схемы строповки грузов.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности

Экзаменационный билет № 21

1. Параметры кранов-балок.
2. Крепление стальных канатов на барабанах механизмов подъема.
3. Сигнализация, применяемая при работе с кранами.
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

Экзаменационный билет № 22

1. Схемы строповки грузов.
2. Виды работ, входящих в ТО-2.
3. Назначение ключа-марки (секретного ключа). Порядок его выдачи
4. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по промышленной безопасности

Перечень вопросов для текущего контроля:

1. Типы электроталей, кран-балок.
2. Устройство электроталей, кран-балок.
3. Конструктивные особенности электроталей, кран-балок.
4. Электрооборудование электроталей, кран-балок.
5. Изготовление съемных грузозахватных приспособлений и тары.
6. Разновидность грузозахватных приспособлений и тары.
7. Расчет стропов.
8. Техническое обслуживание и ремонт кранов.
9. Система планово-предупредительного ремонта кранов.
10. Техническое обслуживание кранов.
11. Ремонт кранов.
12. Организация надзора за безопасной эксплуатацией кранов.
13. Структура надзора за грузоподъемными кранами.
14. Техническое освидетельствование кранов.
15. Требования промышленной безопасности и охраны труда.
16. Общие требования промышленной безопасности.

17. Охрана труда при работе на электроталях, кран-балках.
18. Пожарная безопасность при работе на электроталях, кран-балках.
19. Электробезопасность при работе на электроталях, кран-балках.
20. Ознакомление с производством: инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность.
21. Промышленная санитария.
22. Сигнализация и виды перемещаемых грузов.
23. Применение грузозахватных приспособлений и тары.
24. Принципы управления краном.

Перечень тем практических квалификационных работ:

1. Управление электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.
2. Осуществление контроля технического состояния электроталей, кран-балок во время работы.
3. Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия электроталей, кран-балок во время работы.
4. Определение неисправности в работе электроталей, кран-балок.
5. Использование в работе оснастки, инструмента и вспомогательного оборудования.
6. Чтение рабочих чертежи деталей и сборочных единиц, кинематических и электрических схем мостовых и козловых кранов грузоподъемностью.
7. Соблюдение правил строповки и перемещения грузов, эксплуатация транспортных средств.
8. Применение средств индивидуальной защиты.
9. Определение вида и пригодности грузозахватных приспособлений.
10. Ведение учёта работы в установленной форме.
11. Выполнение работ по ежемесячному техническому обслуживанию электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста крана 2-го разряда.
12. Выполнение мелкого ремонта электроталей, кран-балок.
13. Составление заявок на проведение ремонта электроталей, кран-балок при выявлении неисправностей и дефектов.

5. СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика программы	2
1.1 Цель реализации программы	2
1.2 Планируемые результаты обучения	3
1.3 Нормативно-правовые основы составления программы	3
1.4 Категория обучающихся	4
1.5 Срок обучения	4
1.6 Форма обучения	4
1.7 Режим занятий	4
2. Содержание программы	5
2.1 Учебный план	5
2.2 Календарный учебный график	7
2.3 Учебная программа	9
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	16
3.1 Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы	16
3.2 Материально-технические условия реализации программы	16
3.3 Использование наглядных пособий и других учебных материалов	16
4. Оценка качества освоения программы	18
4.1 Общие положения	18
4.2 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций	18
4.3 Фонд оценочных средств	18
5. Содержание	23
6. Составители программы	24

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Эксперт учебного центра



И.Н. Серепенков

Главный специалист
учебного центра



И.В. Рейстровой