


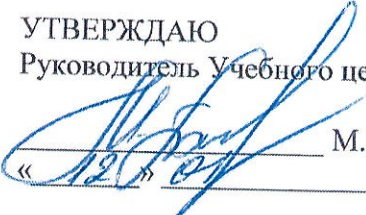
Публичное акционерное общество  
«Московская объединенная энергетическая компания»

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

СОГЛАСОВАНО  
Директор филиала № 14 «Транспортный»

  
С.А. Чижиков  
« 12 » 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель Учебного центра

  
М.Д. Тютенкова  
« 12 » 01 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации  
«Обучение рабочих по управлению грузоподъемными механизмами с пола»

Москва 2021

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

## 1.1. Цель реализации программы

Настоящая программа предназначена для обучения рабочих, использующих в работе грузоподъемные краны, управляемые с пола.

Реализация программы направлена на получение компетенций для выполнения работ в соответствии с требованиями Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности».

Целью программы является: грамотная техническая эксплуатация и безопасная работа с кранами, управляемыми с подвесного пульта путем повышения профессиональных компетенций в рамках имеющей квалификации.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения необходимые для получения новых компетенций:

Профессиональные компетенции	Знания	Умения
ПК 1. Выполнение работы, согласно наряда-допуска, по управлению кранами с пола	<ul style="list-style-type: none"><li>- руководство по эксплуатации кранов;</li><li>- типовую или производственную инструкцию по безопасной эксплуатации кранов;</li><li>- назначение, принцип действия, устройство, предельную грузоподъемность, особенности конструкции и требования по обслуживанию кранов;</li><li>- порядок подъема груза и меры безопасности при перемещении кранами различных грузов в зависимости от особенностей выполняемых работ (монтажные, складские и др.);</li><li>- основы технологического процесса монтажа оборудования, стальной и секционной сборки и разборки изделий: агрегатов, узлов машин и механизмов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений;</li><li>- систему сигнализации, применяемую машинистами (крановщиками) и стропальщиками при перемещении грузов;</li><li>- неисправности, возникающие в процессе эксплуатации кранового оборудования, их причины и способы устранения;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- управлять кранами, управляемыми с пола;</li><li>- определять состояние подлежащих подъему и перемещению грузов и надежность их строповки, захвата;</li><li>- производить ежесменное техническое обслуживание кранов (проверка, подтяжка, крепление, устранение небольших неисправностей, смазка);</li><li>- при подъеме и перемещении грузов правильно обмениваться со стропальщиком условными сигналами;</li><li>- вести вахтенный журнал;</li><li>- соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности и производственных инструкций.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство грузозахватных приспособлений и тары;</li> <li>- порядок безопасного производства работ кранами при погрузке, разгрузке и транспортировке штучных, сыпучих, длинномерных и других грузов;</li> <li>- инструкцию по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	
--	--	--

### 1.3. Нормативно-правовые основы составления программы

Нормативную правовую основу разработки составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказ Министерства образования и науки № 292 от 18 апреля 2013 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,

- 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. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 25 июня 1987 года N 20-81, от 26 января 1988 года N 3-16, от 19 июля 1988 года N 21-10, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199, от 20 сентября 2011 года N 1057, от 9 апреля 2018 года N 215),

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3.1186-03 2.4.3. Учреждения начального профессионального образования. Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования (утвержденный Главным государственным санитарным врачом РФ 26 января 2003 г.) (с изменениями от 28 апреля 2007 г. N 24, от 23 июля 2008 г. N 45, от 30 сентября 2009 г. N 59, от 4 марта 2011 г. N 17),

### 1.4. Категория обучающихся.

К освоению программы допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

### 1.5. Срок обучения.

Трудоёмкость обучения по данной программе - 32 часа: теоретическое обучение – 30 часов, итоговая аттестация – 2 часа.

### 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			
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК 1</b>	<b>Устный опрос</b>
1.1	<b>Введение</b>	3	3				
1.1.1	Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования	1	1				
1.1.2	Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	2	2				
1.2	<b>Детали машин</b>	3	3				
1.2.1	Основные понятия о приводах	1	1				
1.2.2	Сведения о передатках	1	1				
1.2.3	Детали	1	1				
1.3	<b>Устройство кранов, управляемых с пола</b>	6	6				
1.3.1	Конструктивные особенности талей и кран-балок	2	2				
1.3.2	Рабочее оборудование	2	2				
1.3.3	Электрооборудование кранов	2	2				
1.4	<b>Грузозахватные приспособления и тара</b>	4	4				
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				
1.4.4	Браковка стропов	1	1				



№ 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	<b>Техническое обслуживание и ремонт</b>	4	4				
1.5.1	Система планово-предупредительного ремонта	2	2				
1.5.2	Виды технического обслуживания и ремонта	2	2				
1.6	<b>Организация надзора</b>	2	2				
1.6.1	Надзор за грузоподъемными кранами	1	1				
1.6.2	Техническое освидетельствование кранов	1	1				
1.7	<b>Организация работ</b>	4	4				
1.7.1	Технологические регламенты	2	2				
1.7.2	Производство работ	2	2				
1.8	<b>Требования промышленной безопасности и охраны труда</b>	4	4				
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.	<b>Квалификационный экзамен</b>	8					
2.1	<b>Проверка теоретических знаний</b>	2				ПК 1	Квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	32	30	-	-		

## 2.2. Календарный учебный график

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий	
<b>1-й день*</b>	<b>1. Теоретическое обучение</b>				
	<b>1.1 Введение</b>				
	1.1.1 Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования	1			
	1.1.2 Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	2			
	<b>1.2 Детали машин</b>				
	1.2.1 Основные понятия о приводах	1	<b>8 часов</b>	<b>Лекции</b>	
	1.2.2 Сведения о передачах	1			
	1.2.3 Детали	1			
	<b>1.3 Устройство кранов, управляемых с пола</b>				
	1.3.1 Конструктивные особенности талей и кран-балок	2			
1.3.2 Рабочее оборудование	2				
1.3.3 Электрооборудование кранов	2				
<b>2-й день</b>	<b>1.4 Грузозахватные приспособления и тара</b>				
	1.4.1 Требования Правил к грузозахватным приспособлениям	1	<b>8 часов</b>	<b>Лекции</b>	
	1.4.2 Виды грузозахватных приспособлений и тары	1			
	1.4.3 Расчет стропов	1			
	1.4.4 Браковка стропов и тары	1			
	<b>1.5 Техническое обслуживание и ремонт</b>				
	1.5.1 Система планово-предупредительного ремонта	2			
	1.5.2 Виды технического обслуживания и ремонта	2			
	<b>3-й день</b>	<b>1.6 Организация надзора</b>			
		1.6.1 Надзор за грузоподъемными кранами	1	<b>8 часов</b>	<b>Лекции</b>
1.6.2 Техническое освидетельствование		1			
<b>1.7 Организация работ</b>					
1.7.1 Технологические регламенты		2			
1.7.2 Производство работ		2			
<b>4-й день</b>	<b>1.8 Требования промышленной безопасности и охраны труда</b>				
	1.8.1 Общие требования промышленной безопасности	1	<b>8 часов</b>	<b>Лекции</b>	

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
	1.8.2 Охрана труда	1		
	1.8.3 Пожарная безопасность	1		
	1.8.4 Электробезопасность	1		
	<b>2. Квалификационный экзамен</b>			
	<b>2.1 Проверка теоретических знаний</b>	8		Квалифика- ционный экзамен
	<b>Итого:</b>		<b>32 часа</b>	

\* - Даты проведения занятий указываются в расписании.



### 2.3. Учебная программа

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.	1. Теоретическое обучение 1.1 Введение	
2.	1.1.1 Ознакомление с программой подготовки. Квалификационные требования	<p><b>Лекция:</b> Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения. Ознакомление с программой теоретического обучения.</p>
3.	1.1.2 Обзор грузоподъемных кранов, управляемых с пола	<p>Требования квалификационной характеристики по профессии. Виды выполняемых работ.</p> <p><b>Лекция:</b> Электрические таги. Назначение электрических талей. Классификация электрических талей. Краны мостового типа. Назначение и классификация кран-балок.</p> <p>Параметры кранов, управляемых с пола.</p>
4.	1.2 Детали машин	
5.	1.2.1 Основные понятия о приводах	<p><b>Лекция:</b> Характеристика приводов. Виды приводов. Механический, гидравлический, электрический приводы. Силовое оборудование. Трансмиссии. Системы управления.</p>
6.	1.2.2 Сведения о передачах	<p><b>Лекция:</b> Механические, гидравлические и электрические передачи. Механические силовые передачи. Фрикционные. Передачи зацеплением. Передачное число. Гидравлические силовые передачи. Электрические силовые передачи.</p>
7.	1.2.3 Детали	<p><b>Лекция:</b> Валы и оси. Подшипники. Подшипник скольжения. Подшипник качения. Радиальные и упорные подшипники. Соединительные муфты.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
8.	1.3 Устройство кранов, управляемых с пола	
9.	1.3.1 Конструктивные особенности талей и кран-балок	<p><b>Лекция:</b>  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.</p> <p>Редукторы. Назначение и устройство редукторов. Виды редукторов. Соединительные муфты, применяемые на кран-балках. Ходовые колеса.</p>
10.	1.3.2 Рабочее оборудование	<p><b>Лекция:</b>  Стальные канаты, их виды. Классификация стальных канатов. Понятие о коэффициенте запаса прочности и разрывных усилиях. Заделка концов каната. Браковка канатов. Крюковые подвески, рейферы, электромагниты. Устройство и требования Правил к крюковым подвескам. Полиспасты. Виды и назначение полиспастов. Определение кратности полиспастов.</p>
10.	1.3.3 Электрооборудование кранов	<p><b>Лекция:</b>  Электрические машины. Электродвигатели постоянного тока. Электродвигатели переменного тока. Электродвигатели. Аппаратура управления и защиты. Приборы и устройства безопасности. Ограничители рабочих движений.</p>
10.	1.4 Грузозахватные приспособления и тара	
10.	1.4.1 Требования Правил к грузозахватным приспособлениям	<p><b>Лекция:</b>  Изготовление. Испытание. Маркировка. Надзор.</p>
10.	1.4.2 Виды грузозахватных приспособлений и тары	<p><b>Лекция:</b>  Стропы канатные. Стропы цепные. Стропы текстильные. Стропы универсальные, одностебельные, многостебельные. Обозначение стропов. Захваты. Назначение и разновидности захватов. Захваты</p>



№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
10.	1.4.3 Расчет стропов	<p>Клещевые, фрикционные, эксцентрикковые и другие. Траверсы. Назначение траверс. Виды (конструкции) траверс. Универсальные траверсы. Специальные траверсы.</p> <p>Назначение тары. Виды тары. Изготовление. Маркировка. Надзор.</p> <p><b>Лекция:</b>  Определение усилия натяжения ветвей многоветвевого стропца.  Порядок подбора необходимой длины ветвей стропца.</p>
10.	1.4.4 Браковка стропов	<p><b>Лекция:</b>  Порядок осмотра грузозахватных приспособлений. Браковка канатных стропов (приложение 7 Правил). Браковка цепных стропов (приложение 7 Правил).</p>
10.	1.5 Техническое обслуживание и ремонт	
10.	1.5.1 Система планово-предупредительного ремонта	<p><b>Лекция:</b>  Назначение системы планово-предупредительного ремонта. Порядок вывода кранов в ремонт.</p>
10.	1.5.2 Виды технического обслуживания и ремонта	<p><b>Лекция:</b>  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.</p>
10.	1.6 Организация надзора	
10.	1.6.1 Надзор за грузоподъемными кранами	<p><b>Лекция:</b>  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.</p>



№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
10.	1.6.2 Техническое освидетельствование кранов	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Цель технического освидетельствования. Виды технического освидетельствования. Техническое освидетельствование кранов. Частичное и полное. Статическое и динамическое испытания кранов. Внеочередное освидетельствование. Получение разрешения на эксплуатацию крана.</p>
10.	<b>1.7 Организация работ</b>	
10.	1.7.1 Технические регламенты	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Проект производства работ. Документы, входящие в проект производства работ. Схема строповки грузов и список перемещаемых грузов. Принципы составления схем строповки грузов. Технологическая карта.</p>
10.	1.7.2 Производство работ	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Порядок строповки грузов. Порядок складирования грузов. Площадка складирования. Перемещение грузов. Погрузка-выгрузка транспортных средств. Сигнализация, применяемая при работе кранов.</p> <p>Правила перемещения грузов краном.</p>
10.	<b>1.8 Требования промышленной безопасности и охраны труда</b>	
10.	1.8.1 Общие требования промышленной безопасности	<p><b>Лекция:</b></p> <p>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>
10.	1.8.2 Охрана труда	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Инструктажи, проводимые на предприятиях.</p> <p>Порядок учета и расследования аварий и несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Предупреждение профессиональных заболеваний. Средства индивидуальной защиты.</p> <p>Причины и виды производственного травматизма.</p>
10.	1.8.3 Пожарная безопасность	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
10.	1.8.4 Электробезопасность	<p>Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.</p> <p>Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигналы.</p> <p>Правила поведения в огнеопасных зонах и при пожаре.</p> <p><b>Лекция:</b></p> <p>Допустимые расстояния от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Шаговое напряжение.</p> <p>Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p>Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p>
11.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Экзамен</b>



### **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 2-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. Обучающе-контролирующая система «Олимп:ОКС»

#### **3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов**

##### Основная литература

1. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 16.12.2019).
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390, с изм. от 17 февраля 2014 г., постановление Правительства РФ № 113).
5. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий. РД 153-34.0-03.301-00 (ВППБ 01-02-95).
6. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н (ред. от 15 ноября 2018 г.) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

##### Дополнительная литература

1. СНиП 12-03-2001 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.
2. РД 10-33-93Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (утв. Госгортехнадзор РФ 20.10.1993) (ред. От 08.09.1998 № 57).
3. РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ. (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007г. № 317. Введены в действие с 01 июля 2007г).
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007 г. № 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»).



5. ГОСТ 27584-88 (2003). Краны мостовые и козловые электрические. Общие технические условия (с Изменением № 1) Постановление Госстандарта СССР от 28.01.1988 № 133.
6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Утверждены РАО «ЕЭС России» 21.06.2007 г.
7. РД 10-103-95 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов.
8. В.С. Котельников, Н.А. Шишков. Комментарий к правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Москва МЦФЭР 2004г.
9. В.С. Котельников, Н.А. Шишков. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Москва МЦФЭР 2005г.
10. Руководства по эксплуатации заводов-изготовителей.
11. Павлович А.М., Гохберг М.М., Ковин А.А. и др. Справочник по кранам Том 1,2 Издательства «Машиностроение», г. Ленинград 1988г.
12. Парницкий А.Б. и др. Мостовые краны общего назначения. 4-е изд. перераб. и доп. 1988г.
13. Ушаков М.С. "Мостовые электрические краны" 5-е изд. пер. и доп. Лен. Машиностроен. 1988г.
14. Федосеев В.Н., Рунов М.М. Пособие машинисту мостового крана. Справочник - М. Машиностроение, 1990 г.
15. Кузнецов М.И. Основы электротехники. М., Издательство «Высшая школа» 1973 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 грамотной технической эксплуатации и безопасной работе с кранами, управляемыми с подвесного пульта путем повышения профессиональных компетенций в рамках имеющей квалификации.

Промежуточный (текущий) контроль осуществляется преподавателями. Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в начале обучения.

Итоговая аттестация осуществляется аттестационной комиссией в виде экзамена. Экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах требований к освоению компетенций по программе.

### 4.2. Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Освоенные профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Выполнение работы, согласно наряда-допуска, по управлению кранами с пола	Устный вопрос Экзамен

Оценка качества освоения программы 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	не удовлетворительно

На этапе итоговой аттестации аттестационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) как результат освоения программы.

### 4.3. Фонд оценочных средств

Проверка теоретических знаний осуществляется в виде устного экзамена по вопросам.

1. Схемы строповки грузов.
2. Параметры кран-балок.
3. Крепление стальных канатов на барабанах механизмов подъема.
4. Сигнализация, применяемая при работе с кранами.
5. Схемы строповки грузов.
6. Виды работ, входящих в ТО-2.
7. Назначение ключа-марки (секретного ключа). Порядок его выдачи.
8. Порядок изготовления и испытаний съёмных грузозахватных приспособлений.
9. Статическое испытание электротали.
10. Порядок складирования грузов.
11. Сущность системы планово-предупредительного ремонта.



12. Динамическое испытание мостового крана.
13. Назначение полиспастов. Кратность полиспастов.
14. Кинематическая схема механизма передвижения электротали.
15. Виды технического освидетельствования грузоподъемных машин.
16. Маркировка канатных и цепных стропов.
17. Виды токоподвода к кранам-балкам.
18. Виды работ, входящих в ежесменное обслуживание кранов.
19. Устройство механизма передвижения электротали.
20. Порядок кантовки грузов краном-балкой.
21. Тара. Изготовление, маркировка, браковка, сроки осмотра.
22. Виды технического обслуживания и ремонтов.
23. Ограничители грузоподъёмности. Требования Правил к ним.
24. Браковка крюка крюковой подвески.
25. Расчет стропов.
26. Грузы, запрещенные к перемещению кранами.
27. Виды работ, входящих в ТО-1.
28. Обязанности специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов.
29. Устройство и принцип работы колодочного тормоза с электромагнитом.
30. Работы, проводимые под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением кранов.
31. Порядок перемещения груза краном.
32. Обязанности машиниста до начала работы.
33. Статическое испытание электротали.
34. Виды и цель технического освидетельствования электроталей.
35. Подобрать необходимую длину двухветвевго стропа, если длина груза составляет 6м.
36. Виды съемных грузозахватных приспособлений.
37. Порядок перемещения грузов краном.
38. Определить пригодность канатного стропа, если число видимых обрывов проволок на участке равном 30 диаметрам каната равно 18?
39. Порядок строповки грузов.
40. Барабаны грузоподъемных механизмов.
41. Технологическая карта на складирование грузов.
42. Частичное техническое освидетельствование козловых кранов.
43. Назначение и виды редукторов.
44. Порядок кантовки грузов кранами-балками.
45. Порядок проведения повторной проверки знаний машинистов кранов, управляемых с пола.
46. Устройство крюковой подвески и ее назначение.
47. Способы крепления концов канатов грузозахватных приспособлений.
48. Устройства безопасности кранов-балок.
49. Браковка стальных канатов по внешним признакам.
50. Порядок браковки стропов.
51. Принцип работы трехфазного электрического двигателя.
52. Устройство и принцип работы грузоупорного тормоза.
53. Структура надзора в эксплуатирующей организации безопасной эксплуатацией подъемных сооружений.
54. Устройство и принцип работы асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
55. Устройство механизма подъема электротали типа ТЭ со встроенным двигателем в барабан.
56. Информация, входящая в маркировку съемных грузозахватных приспособлений.



57. Устройство и работа конусного тормоза.
58. Пояснить и назвать основные типы тормозов. Устройство тормоза.
59. Пояснить мероприятия по предупреждению пожаров.
60. Статическое и динамическое испытания кранов.
61. Организация надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности
62. Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда

## 5. СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общая характеристика программы</b>	<b>2</b>
1.1 Цель реализации программы	2
1.2 Планируемые результаты обучения	2
1.3 Нормативно-правовые основы составления программы	3
1.4 Категория обучающихся	3
1.5 Срок обучения	3
1.6 Форма обучения	3
1.7 Режим занятий	4
<b>2. Содержание программы</b>	<b>5</b>
2.1 Учебный план	5
2.2 Календарный учебный график	7
2.3 Учебная программа	9
<b>3. Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	<b>14</b>
3.1 Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы	14
3.2 Материально-технические условия реализации программы	14
3.3 Использование наглядных пособий и других учебных материалов	14
<b>4. Оценка качества освоения программы</b>	<b>16</b>
4.1 Общие положения	16
4.2 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций	16
4.3 Фонд оценочных средств	16
<b>5. Содержание</b>	<b>19</b>
<b>6. Составители программы</b>	<b>20</b>

**6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Главный специалист



Щеглакова А.К.

Главный специалист



Мешкова Е.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела производственного  
контроля и промышленной безопасности  
Филиала № 14 «Транспортный» ПАО «МОЭК»



Щукин М.В.