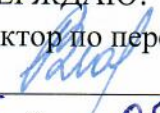


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ПО ОБРАБОТКЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по персоналу АО «КУЗОЦМ»

 Д.А. Власова

« 15 » 08 2024г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия – «Машинист крана (крановщик)»
(на право управления кранами мостового типа,
оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления)
Квалификация – 4 разряд
Код профессии – 13790

кранов. Действия работников при обнаружении пожара. Местонахождение и устройство средств пожаротушения.

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. Действия крановщика при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючих смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных ценностей. Требования к путям эвакуации.

Тема 3. Система менеджмента качества. Требования стандартов ИСО 9001.

Цели внедрения СМК на производстве. Сертификация СМК на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Преимущества предприятия, на котором действует СМК. Документы СМК необходимые в работе.

Политика и Цели предприятия в области качества. Производственная и технологическая Политика предприятия.

Процессы Системы менеджмента качества (погрузочно-разгрузочные работы).

Памятка персоналу в области качества. Требования к персоналу в области качества.

Удовлетворенность потребителей. Последствия для потребителей при несоответствии требований к качеству продукции. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ."

Тема 4. Экономический курс

Выход годного. Определение. Потери материала при изготовлении изделий. Факторы, влияющие на снижение (повышение) выходов годного. Мероприятия, направленные на повышение выхода годного. Влияние выходов годного на себестоимость продукции. Себестоимость продукции. Оптовая цена и прибыль.

Оплата труда. Формирование фонда оплаты труда (ФОТ) и распределение ФОТ.

Норма времени, нормы выработки, нормы обслуживания.

Производительность труда, повышение производительности труда.

Тарифные сетки, разряд работы, квалификационный разряд рабочих.

Требования безопасности перед началом работы. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности в аварийных ситуациях Требования безопасности по окончании работы. Требования безопасности при выполнении уборки на кране.

Правила безопасного перемещения и складирования груза кранами на обслуживаемом участке, установленный порядок знаковой сигнализации. Работа со старшим стропальщиком, с сигнальщиком. Порядок подъема и перемещения грузов несколькими кранами. Правила погрузки и разгрузки полувагонов, автомашин. Транспортирование опасных грузов. Технологические карты погрузки. Порядок складирования грузов. Схемы строповки. Технологическая карта складирования грузов. Требования к площадкам складирования. Порядок кантовки грузов кранами.

Действия машиниста крана (крановщик) при вынужденной остановке с поднятым грузом.

Порядок, сроки и результаты технического освидетельствования крана. Полное техническое освидетельствование крана. Цель, сроки и порядок проведения. Частичное техническое освидетельствование кранов. Цель, сроки и порядок проведения.

Порядок (положение) применения марочной системы при эксплуатации крана. Содержание и порядок ведения вахтенного журнала. Контроль работы стропальщика и работы ученика, проходящего стажировку на кране.

Работы, выполняемые под непосредственным руководством инженерно - техническим работником, ответственного за безопасное производство работ кранами. Права и обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Требования Правил к проходным галереям, посадочным площадкам, лестницам и рабочему месту машиниста крана (крановщика).

Действия машиниста крана (крановщика) при возникновении аварийной ситуации (пожар, неисправность на кране).

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Меры безопасности при пуске крана в работу. Остановка крана и осмотр его после работы.

Производственный травматизм. Основные причины травматизма. Производственная санитария. Профессиональные заболевания и их причины. Основные положения помощи пострадавшим. Действия при получении травмы. Первая помощь при несчастных случаях. Аптечка первой помощи работникам, правила пользования. Транспортировка пострадавших.

Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации мостовых

Рабочее место машиниста крана (крановщика), его организация, техническое обслуживание. Правила внутреннего трудового распорядка.

Тема 2. Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность

Основные положения Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Охрана труда» ТК РФ, надзор и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований безопасности. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте крановщика мостового крана. Первичный, периодический и внеплановый инструктаж. Инструктаж по охране труда. Общие требования безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов грузоподъемными машинами.

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных кранов. Меры безопасности перед началом работы на кране.

Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза. Ограждение опасных мест. Соблюдение требований безопасности при складировании грузов кранами.

Создание нормальных производственных условий для рабочих. Предупреждение профессиональных заболеваний. Борьба с запыленностью и загазованностью воздушной среды и производственными шумами. Оснащение рабочего места крановщика и зоны погрузочно-разгрузочных работ.

Средства индивидуальной защиты кожи, органов дыхания, зрения и слуха. Личная гигиена рабочего. Спецодежда и спецобувь, нормы их выдачи. Санитарно-бытовые помещения, их назначение и содержание. Санитарно-техническое и медицинское обслуживание рабочих на предприятии.

Охрана труда. Термины и определения.

Опасные и вредные производственные факторы, воздействие которых возможно на крановщика при проведении работ. Средства индивидуальной защиты крановщиков, порядок их выдачи и применения.

Права и обязанности машиниста крана (крановщик) в области охраны труда. Инструкции по охране труда для машинистов электромостовых кранов, для стропальщиков, для слесарей-ремонтников. Дисциплинарная, материальная и уголовная ответственность за нарушение правил по охране труда и промышленной безопасности.

	тары, грузов к работе								
6	Обслуживание кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления.		18						18
7	Освоение приемов управления краном мостового типа, оснащенным радиоэлектронными средствами дистанционного управления. (под руководством инструктора)		10	30	6				46
8	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана 4 разряда по управлению кранов мостового типа, оснащенных дистанционным управлением (под руководством инструктора производственного обучения)				24	16			40
9	Выполнение квалификационной работы под руководством инструктора производственного обучения, мастера					8			8
		30	30	30	30	24			

*- календарный учебный график может корректироваться с учётом выходных и праздничных дней, графика работы обучаемых и преподавателей и уточняется расписанием занятий.

VI. Рабочая программа учебных предметов (теоретическое обучение) профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик)» 4 –го разряда на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления

(Курс общих дисциплин)

Тема 1. Введение

Введение в специальность. Значение обучения рабочих в решении задач по внедрению и освоению новой технологии, повышению производительности труда, выполнению целей в области качества выпускаемой продукции. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения. Обзорная информация о производственном процессе на АО «КУЗОЦМ», его значимости в выпуске продукции авиационного и специального назначения. Виды изделий, выпускаемых заводом. Вклад рабочих в результативность системы менеджмента качества, в соответствие продукции и услуг, в безопасность продукции, важность соблюдения принятых норм поведения.

3.	Система менеджмента качества предприятия	1							1
4.	Экономический курс	1							1
Технологический курс									
5.	Основы материаловедения	3	1						4
6.	Общие сведения из технической механики.		4						4
7.	Назначение устройство и принцип действия кранов мостового типа. Приборы и устройства безопасности мостовых кранов.		5	3					8
8.	Основные сведения по электротехнике и электрооборудованию кранов. Электросхемы крана. Электропроводка, заземление.			4					4
9.	Назначение, устройство, и принцип действия системы дистанционного управления.			3	1				4
10	Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара. Виды и способы строповки грузов. Производство работ.				4				4
11	Эксплуатация грузоподъемных кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления.				5	3			8
	Консультации. Самоподготовка.					4			4
	Квалификационный экзамен					1			1
		10	10	10	10	8			
I. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ (ПРОФПЕРЕПОДГОТОВКА) ОБУЧЕНИЕ									144
1.	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	8							8
2.	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой	4							4
3.	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов	8							8
4.	Приемы строповки грузов согласно схеме строповки	4							4
5	Подготовка грузозахватных приспособлений,	6	2						8

	грузоподъёмности; л) осмотреть крановые пути и тупиковые упоры вблизи посадочной площадки, не выходя на крановые пути;			
7	Освоение приемов управления краном мостового типа, оснащённым радиоэлектронными средствами дистанционного управления. (под руководством инструктора)	46		
8	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана 4 разряда по управлению кранов мостового типа, оснащённых дистанционным управлением (под руководством инструктора производственного обучения)	40		
9	Выполнение квалификационной работы под руководством инструктора производственного обучения, мастера	8		
	ИТОГО:	192	Квалификационный экзамен	ИТОГОВЫЙ

V. Календарный учебный график*
профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик)» 4 –го разряда на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления

№п/п	Наименование курсов, предметов	Сроки обучения							Всего часов за курс обучения
		Недели							
		1	2	3	4	5	х	х	
		Часы в неделю							
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ									48
Курс общих дисциплин									
1.	Введение	1							1
2.	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность	4							4

3	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов	8		
4	Приемы строповки грузов согласно схеме строповки	4		
5	Подготовка грузозахватных приспособлений, тары, грузов к работе	8		
6	Техническое обслуживание кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления. в) осмотреть механизмы крана их крепление, тормоза, ходовые колёса и противоугонные захваты (если имеются); г) проверить наличие и исправность ограждений механизмов, диэлектрических ковриков и перчаток; д) проверить, смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также в каком состоянии находятся смазочные приспособления и сальники; е) осмотреть в доступных местах металлоконструкции крана, сварные, заклёпочные и болтовые соединения; ж) проверить состояние канатов и их крепление на барабанах и в других местах. Длина свободного конца каната от прижимной планки на барабанах должна составлять не менее двух диаметров каната. Количество зажимов должно быть не менее трёх. Шаг расположения зажимов и длина свободного конца каната за последним зажимом должны составлять не менее шести диаметров каната. Скобы зажима должны устанавливаться со стороны свободного конца каната. При этом следует обратить внимание на правильность укладки канатов в ручьях блоков и барабанов; з) осмотреть крюк, его крепление и замыкающее устройство; и) проверить исправность освещения крана и рабочей зоны; к) проверить наличие и исправность блокировок, приборов и устройств безопасности на кране, наличие пломбы на ограничителе	18		

Курс общих дисциплин				
1	Введение.	1		
2	Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность, пожарная безопасность	4	Устный опрос	текущи й
3	Система менеджмента качества предприятия	1		
4	Экономический курс	1	Устный опрос	текущий
Технологический курс				
5	Основы материаловедения	4	Устный опрос	текущий
6	Сведения из технической механики. Детали машин. Чтение чертежей и схем.	4		
7	Назначение устройство и принцип действия кранов мостового типа. Приборы и устройства безопасности мостовых кранов.	8	Устный опрос	текущий
8	Основные сведения по электротехнике и электрооборудованию кранов. Электросхемы крана. Электропроводка, заземление.	4	Устный опрос	текущий
9	Назначение, устройство, и принцип действия системы дистанционного управления.	4		
10	Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара. Виды и способы строповки грузов. Производство работ.	4	Зачет по браковке (СПиТ)	Промеж точный
11	Эксплуатация, грузоподъемных кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления.	8	Устный опрос	текущий
	Консультации. Самоподготовка.	4		
	Квалификационный экзамен	1	Тест	итоговы й
II	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ	144		
1	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	8		
2	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой	4		

- Оказывать первую помощь пострадавшим;
- Вести учет работы в установленной форме;
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места;
- Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом;
- Определять неисправности в работе кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

IV. Учебно – тематический план **профессиональной переподготовки рабочих по профессии** **«Машинист крана (крановщик)» 4 –го разряда на право управления** **кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами** **дистанционного управления**

Учебный план предназначен для профпереподготовки рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик) на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления», на 4 разряд. Срок освоения программы профессиональной переподготовки по профессии «Машинист крана (крановщик)» составляет 1 месяц (5 недель). Общий объем учебного времени составляет 192 часа.

Форма теоретического обучения по настоящей программе – очная.

Продолжительность одного (академического) учебного часа составляет 45 минут.

Производственное обучение проходит непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий под руководством инструктора производственного обучения.

По результатам пройденного обучения присваивается квалификационный разряд с учетом качества усвоения изученного материала, сложности обслуживаемого оборудования и выполняемых трудовых функций.

Лицам, имеющим профильное высшее или среднее - профессиональное образование за теоретический курс обучения может засчитываться подтвержденный дипломом теоретический курс по дисциплинам, входящим в тематический план теоретического обучения на профессию.

Лицам, имеющим родственную профессию, пересекающиеся темы теоретического курса могут быть зачтены при условии подтверждения факта их освоения во время приобретения уже имеющейся профессии.

№ п/п	Наименование курсов, предметов	Всего часов (профпереподготовка)	Форма аттестации	Вид контроля
I	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	48		

Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки;

Виды грузов и способы их строповки;

Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации;

Порядок хранения и передачи ключ-марки;

Признаки неисправностей механизмов и приборов кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), возникающих в процессе работы;

Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;

Технологический процесс транспортировки грузов;

Основные сведения по организации труда;

Порядок технического обслуживания кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), крановых путей и систему планово-предупредительных ремонтов;

Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений;

Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии;

Правила внутреннего трудового распорядка;

Политику предприятия в области качества, охраны труда.

В результате освоения образовательной программы профессиональной подготовки/переподготовки слушатель **должен уметь:**

Определять неисправности в работе кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки;

Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары;

Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза;

Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения;

Проверка отсутствия на кранах, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц;

Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Документальное оформление результатов осмотра;

Управление механизмами кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;

Осуществление контроля технического состояния кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), во время работы;

Соблюдение установленного порядка складирования груза;

Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Установка кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию;

Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на замок);

В результате освоения образовательной программы профессиональной переподготовки слушатель **должен знать:**

Назначение, устройство, принципы действия, предельную грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Критерии работоспособности обслуживаемых кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации;

Нормы браковки элементов крановых путей;

Границы опасной зоны при работе кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые краны, оснащенные дистанционным управлением (радиоуправлением);

Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и корректировку собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководителем.

2. Профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности:

- обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Профессия – **Машинист крана (крановщик)** на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

Квалификация – 4-й разряд

Трудовые функции:

Подготовка кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), к работе;

Управление кранами, оснащёнными дистанционным управлением (радиоуправлением), при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;

Трудовые действия:

Получение, в установленном в организации порядке, ключ-марки от крана, оснащенного дистанционным управлением (радиоуправлением);

Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов;

Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Проверка соответствия съёмных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки;

Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением);

Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), наличия и исправности заземления;

При обучении работника, уже имеющего профессию «стропальщик», часы по программе теоретического обучения темы 11 и и практического обучения тем 2-5 могут быть сокращены.

При обучении работника, имеющего удостоверение «Оператор (крановщик) кранов мостового типа, оснащённых радиоэлектронными средствами дистанционного управления», часы в программе теоретического обучения могут быть сокращены темы 7-10, в программе производственного обучения – темы 2-5 и 7-9.

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

II. Цели и задачи реализации образовательной программы

Цель образовательной программы:

Приобретение рабочими знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профстандарта «Машинист крана общего назначения» и производственных нужд предприятия, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Машинист крана (крановщик)», а именно, обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, оснащенных дистанционным управлением (радиоуправлением), при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Основные задачи:

Обеспечение производства квалифицированными рабочими с профессией «Машинист крана (крановщик)» с правом управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

III. Планируемые результаты обучения

В результате освоения выпускник должен обладать следующими компетенциями:

1. Общими компетенциями, включающими в себя способность:

- понимать значение обучения/повышения квалификации рабочих в решении задач по внедрению и освоению новой технологии, повышению производительности труда, выполнению целей в области качества выпускаемой продукции;

- организовывать собственную деятельность в рамках осваиваемой профессии и исходя из цели и способа её достижения, определяемых руководителем;

выполнения им различных производственных заданий под руководством инструктора производственного обучения (высококвалифицированного рабочего/наставника).

Формы аттестации:

- промежуточная аттестация в процессе освоения соответствующей темы, согласно учебно - тематическому плану;

- итоговая аттестация, проводимая в формате квалификационного экзамена.

До квалификационного экзамена допускаются лица, посетившие более 70% лекционного времени теоретического курса, успешно прошедшие промежуточную аттестацию на усвоение теоретических знаний.

Объём и формат промежуточной аттестации устанавливается учебно - тематическим планом обучения.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных в результате обучения знаний, умений и навыков.

По результатам аттестации лицам, прошедшим профессиональное обучение и успешно прошедшим квалификационный экзамен присваивается квалификационный разряд по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя:

- проверку теоретических знаний (тест и (или) устный опрос);

- практическую квалификационную работу.

Выдаваемый документ:

По результатам итоговой аттестации присваивается квалификация (профессия), соответствующий квалификационный разряд и выдается свидетельство и удостоверение по профессии «Машинист крана (крановщик)» на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

«Машинист крана (крановщик)» на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления должен быть аттестован на вторую профессию «Стропальщик» и иметь удостоверение для допуска к работе с грузоподъёмными механизмами.

Особые условия допуска к работе:

К работе допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие обучение по программе профессионального обучения и инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, стажировку, обучение и проверку знаний требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

I. Пояснительная записка

Образовательная программа профессионального обучения разработана и утверждена в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Область применения программы:

Программа профессионального обучения предназначена для рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик)» на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления в АО «КУЗОЦМ».

Программа включает объём материала, необходимый для приобретения профессиональных технических знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций машиниста крана (крановщика) в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

Сроки начала и окончания профессионального обучения по программе определяются локальными нормативными и распорядительными документами и осуществляются в пределах рабочего времени обучающегося.

Программа содержит квалификационные характеристики, учебные планы, календарные учебные графики, рабочую программу теоретического и практического обучения.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с профстандартами на профессию рабочих и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессионального обучения по профессии «Машинист крана (крановщик)» 4 разряда на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления составляет 192 академических часа.

Сроки начала и окончания обучения определяются локальными нормативными и распорядительными документами.

Теоретическое обучение предусматривает изучение теоретических сведений, необходимых машинисту крана (крановщику) 4-го разряда для практической работы (при управлении кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления). Последовательность изучения тем программы в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать машиниста крана (крановщика) непосредственно на рабочем месте в процессе

Потери рабочего времени, организация труда на участке. Оплата труда в выходные, праздничные дни, оплата «сверхурочных». Что такое «бонус», КТУ, экран качества.

(Технологический курс)

Тема 5. Основы материаловедения

Черные и цветные металлы, сплавы. Физические и механические свойства металлов. Применение металлов и сплавов для изготовления деталей кранов.

Антифрикционные сплавы, их свойства и применение.

Электроизоляционные материалы и пластмассы.

Вспомогательные материалы: прокладочные, уплотнительные и набивочные. Фрикционные материалы, применяемые в тормозных устройствах.

Смазочные материалы, применяемые на кранах. Сорта масел и смазок. Способы хранения масел и смазок.

Обтирочные, пропиточные и промывочные материалы. Технические требования к ним и порядок их хранения. Абразивные материалы, лаки, и краски и их применение.

Тема 6. Сведения из технической механики Детали машин.

Чтение чертежей и схем

Движение и его виды. Путь, скорость и время движения. Трение и его виды. Значение трения в технике. Понятие о механизмах и машинах. Виды передач: ременная, зубчатая, червячная. Передаточные отношения. Детали передаточного движения: оси, валы, опоры, подшипники, муфты, их разновидности и назначение. Виды соединения деталей: разъемные и неразъемные, их применение.

Понятие об износе. Виды износа.

Унификация деталей и узлов машин. Взаимозаменяемость деталей Понятие о допусках. Система допусков отверстий и валов.

Понятие о посадках и их виды. Посадки с зазором и натягом. Примеры посадок: Установка шариковых подшипников на вал и корпус. Шпоночные, шлицевые соединения и др.

Абсолютная величина допуска и ее зависимость от размера детали. Другие факторы, влияющие на абсолютную величину допуска: система допусков посадок и т.д.

Чертежи и эскизы, их назначение и требования к ним. Условные обозначения на чертежах и схемах. Схемы электрические и кинематические, их назначение. Чтение чертежей и схем.

Тема 7. Назначение, устройство и принцип действия кранов мостового типа. Приборы и устройства безопасности мостовых кранов.

Основные технические характеристики кранов Общие сведения о мостовых кранах, электроталях, переставных кранах. Назначение кранов. Техническая характеристика кранов: грузоподъемность, пролет или ширина обслуживаемой площадки, наибольшая высота подъема грузового крюка, скорость передвижения крана (моста, опор и т.п.), скорость передвижения грузовой тележки или тельфера, скорость подъема груза, суммарная мощность электродвигателей (привода перемещения крана или моста крана, привода грузоподъемной тележки или тельфера, привода лебедки или тельфера), габаритные размеры (ширина, высота, длина), масса крана.

Устройство узлов, механизмов и приборов безопасности мостовых кранов
Металлоконструкции крана: мост, рама грузоподъемной тележки, ограждения, кабина, лестницы, площадки для обслуживания.

Ходовые тележки передвижения моста крана, их устройство и требования к ним.

Приводы ходовых колес (индивидуальный и центральный). Особенности ходовых тележек кранов (приводных и неприводных).

Устройство привода ходовых тележек моста: электродвигатель, муфта, редуктор, тормозное устройство колодочного типа с электромагнитом, катки для передвижения тележки по крановому пути.

Буферные устройства моста крана и их назначение. Принцип действия электроприводов для автоматического выключения хода моста в конечных пунктах (концевые выключатели).

Ознакомление с основными типовыми кинематическими схемами механизмов передвижения мостовых кранов.

Ознакомление с рельсовыми захватами, применяемыми в ходовых устройствах мостовых кранов.

Грузовая тележка для перемещения рабочей части механизма подъема груза и ее устройство. Ходовое устройство грузовой тележки. Устройство привода: приводной вал, электродвигатель, муфта, редуктор, ходовые колеса для передвижения тележки, тормозное устройство с магнитом. Буферное устройство грузовой тележки и его назначение.

Грузоподъемная лебедка и ее назначение. Классификация лебедок по типу используемых в них грузозахватных устройств и приспособлений (крюковые, рейферные, магнитные). Устройство грузоподъемной лебедки. Два типа грузоподъемных лебедок: с одним главным механизмом подъема груза и с двумя механизмами подъема груза —

главным и вспомогательным. Оборудование грузоподъемной лебедки с одним механизмом подъема.

Устройство механизма подъема и его составных рабочих частей: электродвигателя, редуктора, барабана лебедки для каната, тормозного шкива с колодочным тормозом, тормозного магнита, концевого выключателя, ограничителя подъема груза, канатно-блочного полиспаста, крюка или другого устройства для захвата груза.

Ознакомление с основными схемами запасовки канатов в полиспастных устройствах лебедки.

Кабина кранов и ее назначение. Типы кабин в мостовых кранах: кабина управления и кабина для обслуживания главных троллейных проводов. Устройство кабин и их конструктивные особенности.

Закрепление кабин на металлоконструкциях кранов. Требования Правил и государственных стандартов к кабинам управления. Минимальные величины площади и объема. Регулируемость сиденья, герметичность, отопление и др. Лестницы для подъема в кабины. Ограждения и требования к ним.

Устройство узлов, механизмов и приборов безопасности козловых кранов
Принципиальные схемы козловых кранов (безконсольные и консольные).

Металлоконструкции крана: стойки, опоры, мост, узлы сопряжения стоек опор с мостом, рама грузоподъемной тележки, рабочая площадка для обслуживания, ограждения, кабина, лестницы.

Ходовые тележки передвижения крана по рельсовому пути, их устройство и требования к ним.

Виды ходовых тележек: приводные и не приводные.

Устройство приводной ходовой тележки: привалочная плита, корпус, электродвигатель, промежуточный вал, редуктор, тормозное устройство колодочного типа, ходовые колеса для передвижения тележки по крановому пути.

Устройство не приводной ходовой тележки: привалочная плита, корпус, ось, ходовые колеса.

Рельсовые захваты ходовых устройств крана, их назначение и устройство. Требования к рельсовым захватам.

Электрическая таль и ее устройство. Основные части тали: корпус, электродвигатель для подъема груза, редуктор, грузовой барабан, грузовой тормоз, крюковая обойма, крюк, канатный полиспаст, выключатель подъема крюка, шарнирная подвеска, тележки (приводная и ходовая) и электродвигатели тележек для их передвижения.

Грузовая тележка и лебедка, применяемые в козловых кранах повышенной грузоподъемности.

Ознакомление со схемой грузовой тележки грузоподъемностью от 5 до 10 т.

Ходовое устройство грузовой тележки. Привод тележки: электродвигатель, эластичная муфта, редуктор, тормозное устройство с электромагнитом, ходовые катки.

Лебедки для подъема и опускания груза. Классификация лебедок по типу применяемых в них грузозахватных приспособлений (крюковые, рейферные, магнитные).

Принципиальная схема и устройство лебедки с полиспастным устройством для крюка и клещевого захвата.

Два типа лебедок с крюковым и клещевым захватами: с одним главным механизмом подъема груза и с двумя механизмами подъема груза — главным и вспомогательным.

Устройство механизма подъема и рабочей части лебедки: электродвигатель, редуктор, рабочий барабан для каната, тормозной барабан с колодочным тормозом, тормозной магнит, концевой выключатель ограничителя подъема груза, канатно-блочный полиспаст, крюк или клещи для захвата груза.

Кабины кранов и их назначение. Виды кабин.

Требования Правил и государственных стандартов к кабинам управления. Минимальные величины площади и объема. Обзорность, регулируемость сиденья, герметичность, отопление и др. Лестницы для подъема в кабины, ограждения и требования к ним.

Приборы управления и электрооборудование. Приборы управления и электроаппаратура, размещенные в кабинах.

Способ токоподвода к кранам.

Выбор способа токоподвода к кранам в зависимости от их мощности (грузоподъемности).

Ознакомление с токоподводом для кранов относительно небольшой грузоподъемности.

Марки кабелей, применяемые для питания кранов.

Кабельные барабаны и их устройство.

Принципиальная схема питания электродвигателей и других потребителей электроэнергии мостовых и козловых кранов.

Аппаратура управления кранами.

Контроллеры и командоконтроллеры, их назначение и принцип действия.

Магнитные пускатели и их назначение. Дистанционное управление электродвигателями (пуск, реверс, торможение, отключение).

Защитные устройства кранов (защитные панели) и их назначение.

Плавкие предохранители, их устройство и назначение.

Приборы безопасности. Концевые выключатели. Ограничители грузоподъемности. Анемометры. Их назначение и устройство.

Рычаги, педали и кнопки управления. Требования, предъявляемые к ним. Усилия, допускаемые при пользовании рычагами и педалями.

Ознакомление с электрическими схемами управления приводами, схемами других систем и цепей кранов.

Устройство переставных кранов: рама, стрела, противовес, грузовая лебедка, крюк, канаты, приборы безопасности.

Управление кранами Изучение инструкций предприятия-изготовителя по эксплуатации кранов.

Основные требования Правил к управлению краном. Осмотр и проверка электрооборудования и электроаппаратуры кранов и приборов безопасности.

Включение и выключение механизмов передвижения: мостов, тележек, лебедок, крюковых обойм, электроталей и др.

Подключение крана к электросети. Включение механизма передвижения крана или моста для перемещения по обслуживаемой рабочей площадке с переключением для перемещения в противоположном направлении.

Включение механизма передвижения грузов тележки или электротали (в зависимости от типа крана) для перемещения по мосту или балке крана с переключением для перемещения в противоположном направлении.

Включение в работу грузовой лебедки, канатноблочных полиспастов и грузозахватного приспособления в одном из направлений (вниз или вверх) с переключением на противоположное направление.

Проверка надежности действия тормозных устройств. Опробование движения кранов, перемещения грузовой тележки, работы лебедки на удержание груза в требуемом положении.

Проверка концевых выключателей предельных перемещений крана и тележки.

Освоение приемов управления кранами. Выполнение работ по подъему, перемещению и опусканию грузов. Удержание грузов на весу в заданном положении с применением

знаковой и звуковой сигнализации перед пуском и остановкой крана и перед выполнением каждой рабочей операции.

Приборы и устройства безопасности кранов. Ограничители рабочих движений для автоматической остановки (концевые выключатели) – механизма подъема, механизма передвижения. Ограничители грузоподъемности. Регистраторы параметров работы. Звуковое сигнальное устройство. Ограничитель перекоса. Защита от падения груза. Устройство для автоматического снятия напряжения с крана при выходе на галерею (блокировка). Анемометр. Противоугонные устройства. Упругие буферные устройства. Опорные детали.

Тема 8. Основные сведения по электротехнике и электрооборудованию кранов. Электросхемы крана. Электропроводка, заземление

Понятие об электричестве, напряжении и электрическом токе. Понятие о сопротивлении. Единицы измерения силы тока, напряжения и сопротивления. Электрическая цепь. Зависимость между напряжением, током и сопротивлением электрической цепи – закон Ома. Работа и мощность электрического тока, единицы мощности. Постоянный и переменный ток.

Электромагнетизм. Явление магнетизма, полюса магнетизма, магнитное поле. Примеры использования электромагнитов в электрооборудовании кранов: тормозные электромагниты для растормаживания электродвигателей, контакторы, максимальные реле как пример электромагнита с подвижным сердечником.

Электродвигатели. Виды, устройство, назначение. Пускорегулирующая аппаратура крана. Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей. Вращающееся магнитное поле. Пуск асинхронных электродвигателей. Регулирование скорости электродвигателей. Область применения асинхронных двигателей.

Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Назначение и устройство коллектора. Способы возбуждения машин постоянного тока. Типы электродвигателей постоянного тока. Регулирование скорости вращения электродвигателей.

Рубильники, переключатели, пускатели, контакторы, крановые контроллеры, кнопочные аппараты, реле, сопротивления. Их устройство, принцип действия, включение в электроцепь крана, их условно обозначение на схеме. Пуск и реверсирование двигателей, используемая аппаратура.

Электросхема крана. Электропроводка. Заземление. Принцип действия и назначение нулевой блокировки контроллеров. Электросхемы крана и размещение электрооборудования на кране. Разбор цепи управления и включения в нее аппаратуры безопасности, включения линейного контактора и блок контактов, увязка с нулевой блокировкой контроллеров, пути тока в цепи управления. Разбор по электросхеме крана в случае «срабатывания» концевого выключателя с возможностью последующего

переключения механизма на движение в обратном направлении. Цепь освещения и цепь сигнализации, их включение.

Заземление, его устройство и назначение. Заземление крановых путей и аппаратуры электрооборудования в кабине крановщика. Проверка заземления и сопротивление изоляции. Электропроводка. Общие требования, прокладка по конструкции крана, клеммные коробки и др. виды соединений проводов.

Тема 9. Назначение, устройство, и принцип действия системы дистанционного управления

Принцип действия системы дистанционного управления кранов. Основные блоки и узлы аппаратуры системы, их назначение, расположение и взаимодействие.

Пульт управления, его назначение и устройство. Марочная система в пульте управления.

Канал связи. Система дистанционного управления по радио, ее преимущества и недостатки. Система дистанционного управления по однопроводному каналу связи, ее преимущества и недостатки. Посты подключения. Блоки питания и усиления.

Приемный комплект системы, устанавливаемый на кране. Схема защиты и сигнализации.

Источники питания (аккумуляторная батарея) и их устройство. Процесс зарядки аккумуляторных батарей, зарядное устройство, конструктивные особенности.

Частоты при радиоуправлении, выделенный диапазон. Условия распределения частот при эксплуатации на одном предприятии нескольких кранов, управляемых по радио.

Система кодирования командных сигналов при дистанционном управлении кранами.

Анализ и сравнительные характеристики зарубежных систем дистанционного управления.

Тема 10. Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара. Виды и способы строповки грузов. Производство работ.

Крюковые подвески кранов мостового типа, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам.

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты). Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка). Устройство и принцип действия съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемных грузозахватных приспособлений (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные, якорные и т.п.).

Стальные канаты, их конструктивные разновидности и условные обозначения. Способы соединения концов канатов (соединение заплеткой, зажимами, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др.). Конструкция узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла. Способы соединения концов канатов.

Сведения о нагрузках в ветвях стропов, в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и о коэффициенте запаса прочности каната.

Цепи, применяемые для съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные), их техническое обслуживание и хранение. Способы соединения цепей.

Текстильные, пеньковые и хлопчатобумажные канаты, применяемые для стропов, их разновидности, область применения, техническое обслуживание и хранение. Полотенца и ленты, область их применения и техническое обслуживание.

Нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений. Браковка стальных канатов и цепей.

Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений (коуши, крюки, карабины, захваты, навесные звенья, блоки и т.д.).

Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Нормы браковки специальных устройств съемных грузозахватных приспособлений.

Траверсы, их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Нормы браковки траверс.

Захваты (клещевые, рейферные, канговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Нормы браковки захватов.

Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары. Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары.

Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Определение массы груза по документации. Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. Определение мест строповки (зацепки) по схемам строповки. Порядок обеспечения стропальщиков списками перемещаемых кранами грузов.

Основные способы строповки: зацепка крюками за петли, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Разбор схем строповки, изучение плакатов по безопасности труда. Меры безопасности при строповке, подъеме и расстроповке груза.

Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха, склада, базы. Допускаемые габариты штабелей, проходы и проезды между ними.

Обязанности машиниста крана (крановщик), стропальщика перед началом работы. Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов, подлежащих перемещению кранами в течение смены. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности. Осмотр рабочего места.

Обязанности машиниста крана (крановщик), стропальщика при обвязке и зацепке грузов. Получение задания. Действия при неясности полученного задания, отсутствии возможности определить массу груза, отсутствии схем строповки, защемленном и примерзшем к земле грузе. Проверка (по списку или маркировке) массы груза, предназначенного к перемещению. Обвязка грузов канатами без узлов, перекруток и петель с применением подкладок под ребра в местах строповки. Выполнение требования об исключении выпадения отдельных частей пакета груза и обеспечении его устойчивого

положения при перемещении. Зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рым-болты, цапфы, отверстия, укрепление неиспользуемых стропов грузозахватных устройств.

Обязанности машиниста крана (крановщик), стропальщика при подъеме и перемещении груза. Подача звукового сигнала о начале каждой операции по подъему и перемещению груза. Проверка надежности крепления груза и отсутствия его защемления. Удаление с груза незакрепленных деталей и других предметов. Осмотр груза, пространства между грузом и сооружениями, штабелями и оборудованием. Предварительный подъем на 200 — 300 мм груза, масса которого близка к номинальной грузоподъемности крана. Проверка правильности строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости кранов и действия тормозов. Определение расстояния (не менее 0,5 м) между поднятым грузом и предметами, встречающимися на пути его горизонтального перемещения. Сопровождение груза стропальщиком при его перемещении и применение специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов. Укладка грузов без нарушения установленных норм их складирования.

Действия в случае обнаружения неисправности крана или кранового пути.

Обязанности при опускании груза. Осмотр места, на которое может быть опущен груз (определение возможности его падения, опрокидывания и сползания), укладка на место установки груза подкладок для удобства извлечения из-под него стропов. Снятие стропов с груза.

Права машиниста крана (крановщик), стропальщика при производстве работ кранами с дистанционным радиоуправлением. Приостановка строповки груза, масса которого не известна или превышает грузоподъемность крана. Замена и удаление с рабочего места поврежденных или немаркированных грузозахватных устройств. Прекращение обвязки и зацепки грузов способами, не указанными на схемах строповки. Прекращение подъема и перемещения груза, если люди находятся на нем или под ним. Приостановка работ до выяснения у специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Общие сведения о содержании проекта производства работ грузоподъемными машинами или технологической карты перемещения груза на данном производстве.

Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве.

Понятие об опасных зонах при производстве работ грузоподъемными кранами. Обозначение опасных зон.

Сведения об установке грузоподъемных машин в цехах предприятий.

Соблюдение требований безопасности при перемещении одного груза двумя кранами, перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений и подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

Общие сведения о складировании грузов на производстве. Технические условия, определяющие порядок складирования грузов. Проходы и проезды при работе кранов на территории склада.

Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий.

Производство работ кранами

Грузоподъемность крана.

Требования к обвязке, строповке, развязыванию и расстроповке различных грузов: малогабаритных (мелкокусковые и мелкоштучные, уложенные на поддоны и в контейнеры) с применением канатных или цепных стропов; среднегабаритных (оборудование и конструкции) с применением обвязочных канатов и многоветвевых канатных и цепных

стропов; крупногабаритных и длинномерных (конструкции, лесоматериалы длиной до 3 м) с применением обвязочных канатов, многоветвевых или цепных стропов и траверс.

Определение по внешнему виду массы грузов при выполнении операций по строповке и расстроповке грузов.

Ознакомление с правилами знаковой сигнализации, применяемой при производстве работ кранами.

Изучение правил подачи стропальщиком знаковых сигналов крановщику при подъеме груза, удержании его на весу при перемещении в требуемом направлении и опускании в намеченное место. Изучение правил подачи звуковых сигналов крановщиком при подъеме и перемещении грузов (сигналы подаются перед началом и по окончании каждого рабочего движения).

Выполнение основных требований Правил при производстве работ кранами. Меры безопасности при подъеме и перемещении мелкоштучных грузов, железобетонных и бетонных изделий. Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ (погрузка и разгрузка полувагонов, платформ, автомашин, вагонеток) кранами. Меры безопасности при работе крана (недопущение нахождения возле работающего крана, подъема и перемещения груза с находящимися на нем людьми и т.д.). Порядок оформления наряда-допуска.

Тема 11. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

Техническое обслуживание Понятие о техническом обслуживании кранов. Ознакомление с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию кранов. Виды и периодичность технического осмотра кранов. Меры безопасности при проведении технического обслуживания кранов.

Технический осмотр и освидетельствование Технический осмотр (технический уход) мостового кранов. Порядок проверки тормозов и регулирующих устройств. Проверка приборов безопасности. Осмотр механизмов, канатов и металлоконструкций.

Виды и периоды проведения технического освидетельствования кранов. Частичное и полное техническое освидетельствование кранов. Статические и динамические испытания кранов. Порядок обследования крана, отработавшего срок службы.

Основы планово-предупредительного ремонта Система планово-предупредительного ремонта. Организация ремонтной службы предприятия. Понятие о межремонтном цикле и его структуре. Порядок вывода крана в ремонт. Основные обязанности крановщика при выполнении ремонтных работ. Меры безопасности при выполнении ремонтных работ.

Права и обязанности инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС ответственных за содержание кранов в исправном состоянии; Обязанности и ответственность машиниста крана (крановщик),

стропальщика, сигнальщика-стропальщика. Работы, выполняемые под руководством Инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, ответственного за безопасное производство работ кранами, схемы строповки, технология погрузки – разгрузки транспортных средств, знаковая сигнализация. Выбор грузозахватных приспособлений. Виды строп и тары Требования к конструкции, изготовлению, маркировке строп и тары. Браковка строп и тары.

Влияние величины угла между ветвями строп на величину действующего усилия. Порядок перемещения грузов кранами. Обязанности машиниста крана (крановщик) по обслуживанию крана. Порядок осмотра и опробования крана перед началом смены. Неисправности, при которых нельзя приступать к работе. Оформление вывода крана в ремонт, порядок ведения ремонтных работ с учетом безопасности труда. Порядок возобновления работы крана после окончания ремонтных работ. Взаимодействие обслуживающего и ремонтного персонала. Предельные нормы браковки элементов ГПМ. Неисправности оборудования крана, их причины и способы устранения.

Понятие о технологическом процессе в цехе или на участке, связанном с работой машиниста крана (крановщика) кранов мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

Основные операции и работы, выполняемые краном. Характеристика перемещаемых грузов. Паспорт крана и вахтенный журнал, их назначение, форма, содержание и заполнение. Разбор инструкций и правил технической эксплуатации. Обязанности машинистов кранов (крановщика), сдающих и принимающих смену. Порядок применения марочной системы. Место остановки крана в цехе для приема и сдачи смены. Порядок осмотра аппаратуры в соответствии с инструкцией по безопасному ведению работ для машиниста крана (крановщика) кранов мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления. Ответственность машиниста крана (крановщик) за исправность системы дистанционного управления.

Основные виды неполадок в системе дистанционного управления краном и их причины. Обслуживание аппаратуры системы дистанционного управления после окончания работы. Очистка узлов и блоков аппаратуры системы дистанционного управления.

VII. Программа производственного обучения профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик)» 4 –го разряда на право управления кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления

Тема 1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Правила внутреннего трудового распорядка. Требования по охране труда для работающих в цехе. Средства индивидуальной защиты. Правила безопасности труда при нахождении вблизи печей, оборудования, транспортных путей, электроустановок.

Обучение безопасным приёмам выполнения работ машиниста крана (крановщика) по управлению кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления. Требования безопасности до начала работы, во время работы, после окончания работы.

Ознакомление с предприятием, цехом, правилами внутреннего трудового распорядка режимом работы в цехе. Требования инструкции по охране труда для машиниста крана (крановщика) при управлении кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления.

Ознакомление с зоной работы крана, видами погрузочно-разгрузочных работ, производственным циклом.

Порядок приема рабочего места перед началом работы и сдачи его после ее окончания с использованием марочной системы.

Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами при совместной работе оператора крана и стропальщика. Отработка знаковой сигнализации, используемой при выполнении операций по подъему (опусканию) груза или крюка, подъему (опусканию) груза с вращением поворотной части, передвижению крана, аварийному опусканию груза.

Основные виды производственных грузов, перемещаемых в пределах цеха (производственного участка), их размеры, форма, масса.

Основные причины возникновения пожаров. Противопожарные мероприятия. Необходимые средства для предупреждения и ликвидации пожаров. Практическое ознакомление со средствами пожаротушения в цехе. Действия рабочего при обнаружении очага возгорания.

Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Действия электрического тока на организм человека, защитное заземление.

Требования безопасности в аварийных ситуациях. Организация рабочего места и трудового процесса.

Тема 2. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой

Организация рабочего места. Ознакомление с используемыми грузозахватными приспособлениями и тарой, выбор их по назначению.

Тема 3. Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов

Виды грузов в зависимости от рода материалов, упаковки, способов укладки и хранения, габаритов и массы.

Приобретение навыков зацепки, отцепки грузов, укладки и освобождения стропов. Отработка приемов отведения стропов от груза, исключающих возможность случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкции.

Тема 4. Приемы строповки грузов согласно схеме строповки

Основные приемы строповки для различных типов грузов, поднимаемых кранами: дерево, железобетон, металл, сборочные единицы и составные части машин, сыпучие и пластичные грузы в емкостях, штучные грузы в пакетах и на поддонах. Опасные грузы: ядовитые, взрыво- и пожароопасные вещества, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы.

Схемы строповки грузов. Зацепка за петли, обхват, зажим клещами.

Последовательность выполнения операций по зацепке грузозахватных приспособлений (навешивание их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана). Порядок строповки тары.

Упражнения в строповке и расстроповке простых и сложных грузов. Особенности строповки грузов, находящихся на транспортных средствах, и укладки их на платформы.

Тема 5. Подготовка грузозахватных приспособлений, тары, грузов к работе

Осмотр крюковых подвесок и съемных грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством. Проверка наличия клейма или металлической бирки, указывающих их номер, грузоподъемность и дату испытаний.

Выбор съемных грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки.

Подготовка крюковых подвесок, съемных грузозахватных приспособлений и тары к работе. Осмотр перед применением. Браковка

Проверка груза перед началом работ (удерживается ли груз, нет ли на нем незакрепленных деталей, не осталось ли на нем инструментов, болтов, гаек и других посторонних предметов, надежно ли груз закреплен и находится ли в устойчивом положении, не может ли он соскользнуть). Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле, зацепка груза и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадения каната.

Тема 6. Техническое обслуживание кранов мостового типа, оснащенных радиоэлектронными средствами дистанционного управления

Значение технического обслуживания, его периодичность и порядок выполнения. Техническое освидетельствование. Обязанности машиниста (крановщик) по уходу за краном. Приемка крана от предыдущей смены и его осмотр перед началом работы.

Проверка и регулировка тормозов. Проверка приборов безопасности. Очистка от грязи узлов, механизмов и конструкций крана. Смазка трущихся частей и механизмов. Проверка

состояния электрооборудования, заземления, троллейных проводов, крановых путей, тросов, цепей и грузозахватных приспособлений.

Деформация и повреждение металлоконструкций крана. Обнаружение и устранение неисправностей в работе.

Система планово-предупредительного ремонта. Понятие о межремонтном цикле. Неисправности узлов и механизмов крана: перегрев подшипников, шум в редукторе, нагрев тормозов и др. Технология ремонта крана. Оформление документации для сдачи крана в ремонт. Ведомость дефектов. Ремонт, выполняемый в местных условиях.

Тема 7. Освоение приемов управления краном мостового типа, оснащенным радиоэлектронными средствами дистанционного управления (под руководством инструктора).

Ознакомление с основными элементами мостовых кранов, грузоподъемностью от 5 т и до 32 т, оснащенных различными грузозахватными приспособлениями, их эксплуатационными данными, техническим состоянием, кабинами и пультами управления, токоподводящими устройствами для подключения кранов к питающей электросети.

Практическое ознакомление (на рабочем месте) с конструкциями, механизмами, электрооборудованием, электроаппаратурой и приборами кранов. Проверка приборов безопасности кранов.

Ведение сменного журнала. Ведение учета работы крана по установленной форме.

Упражнения (под руководством инструктора) - определение состояния подлежащих подъему и перемещению грузов и надежность их строповки, обвязки, зажима и захвата. Визуальное определение примерной массы наиболее характерных грузов и центра их тяжести.

Обмен со стропальщиком при подъеме грузов условной знаковой сигнализацией.

Работы средней сложности: погрузка грузов (средних габаритов) со стеллажей рабочей зоны кранов на транспортные средства, выгрузка грузов из транспортных средств (грузовых автомобилей, ж/д платформ) на стеллажи.

Работы средней сложности: погрузка, разгрузка, перегрузка и транспортировка грузов, установка изделий, узлов и деталей на станок, кантование грузов.

Работы повышенной сложности: погрузка длинномерных и пространственных грузов (круглый лес, металлопрокат, трубы, конструкции) из рабочей зоны в транспортные средства, разгрузка длинномерных и пространственных грузов из транспортных средств на стеллажи и в подсобные помещения.

Выявление неисправности обслуживаемых кранов и их устранение.

Подготовка системы дистанционного управления к работе.

Разбор приемов управления краном и правил безопасности труда при перемещении грузов. Подача крана к месту подъема груза, опускание крюка или другого грузозахватного приспособления, строповка груза. Пробный подъем груза на 200 — 300 мм, проверка правильности строповки и надежности действия тормозов. Упражнения в подъеме груза на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов и при перемещении его в горизонтальном направлении. Перемещение груза к месту разгрузки, опускание груза на место, расстроповка.

Освоение приемов управления отдельными механизмами крана по сигналу стропальщика и без него.

Проведение ежесменного технического обслуживания кранов (проверка, подтяжка, крепление, устранение небольших неисправностей, смазка).

Проверка и опробование работы механизмов кранов после проведения ежесменного технического обслуживания (без нагрузки и с нагрузкой).

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана 4 разряда по управлению кранов мостового типа, оснащенных дистанционным управлением (под руководством инструктора производственного обучения)

Производство работ, входящих в обязанности машиниста крана (крановщика) с соблюдением технических правил выполнения работ, а также осуществление стропальных работ с соблюдением производственной инструкции и правил безопасности труда при перемещении грузов.

Подготовка площадки к размещению грузов. Выбор и установка предохранительных подкладок для предотвращения повреждения петель и других мест зацепки груза.

Осмотр зоны работы крана и освобождение ее от посторонних лиц.

Обеспечение свободного пути для перемещения груза.

Меры безопасности при строповке. Подъем, сопровождение груза. Недопустимость оттяжки груза во время его подъема, перемещения и опускания. Ориентирование груза перед его укладкой. Правила расстроповки груза. Приемы отвода стропов от груза, исключая возможность случайной зацепки крюка за транспортные средства, стены цеха, здания, сооружения и оборудование. Укладка и разборка груза с соблюдением установленных для складирования груза габаритов.

Особенности укладки грузов на транспортные средства. Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при погрузке его на транспортные средства и их разгрузке.

Ознакомление со способами перемещения сыпучих и пластичных грузов.

Работа на высоте. Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Последовательность снятия грузов.

Тема 9. Выполнение квалификационной работы под руководством инструктора производственного обучения, мастера

Выполнение квалификационной (пробной) работы под руководством инструктора производственного обучения.

Экзаменационные вопросы для аттестации по профессии «Машинист крана (крановщик)» по управлению кранами мостового типа, оснащёнными радиоэлектронными средствами дистанционного управления прилагаются (Приложение к программе обучения №1).

VIII. Организационно-педагогические условия

Реализация учебной программы должна проходить в полном соответствии с требованиями Закона об образовании Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012г. нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направления деятельности.

Организационно – педагогические условия должны обеспечивать выполнение программы в полном объёме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным, психологическим особенностям, склонностям, способностям и потребностям обучающихся.

Продолжительность учебного часа составляет 1 академический час (45 минут).

Кадровые условия реализации программы обучения

Преподавательский состав сформирован из числа специалистов, имеющих высшее или среднее – профессиональное образование и практический опыт работы в преподаваемой области не менее 3 лет.

Методическое обеспечение образовательной программы

- Учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочая программа
- Методические материалы и разработки (наглядные учебные плакаты, задания, тесты промежуточной аттестации и др. материалы).

Экзаменационные вопросы для аттестации прилагаются.

IX. Формы аттестации

Текущий контроль занятий по темам проводится в формате: устный опрос и (или) работа с карточками и (или) письменная проверка и (или) тестовые задания.

Итоговый контроль – итоговая аттестация (квалификационный экзамен) предусматривает проверку качества усвоения теоретического материала (тестирование и (или) устный опрос) и выполнение квалификационной практической работы, соответствующей уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими для данного вида работ.

Перечень вопросов итогового контроля в Приложении №1 к программе обучения.

Итоговая аттестация проводится комиссией путём объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. Составы квалификационных комиссий по присвоению/подтверждению квалификационных разрядов устанавливаются локальным ежегодным распорядительным документом.

До квалификационного экзамена допускаются лица, посетившие более 70% лекционного времени теоретического курса, успешно прошедшие промежуточную аттестацию на усвоение теоретических знаний, прошедшие стажировку на рабочем месте. (Дневник производственного обучения - Приложение к программе обучения № 2).

Результаты аттестации оформляются протоколом.

По результатам аттестации лицам, прошедшим профессиональное обучение и успешно прошедшим квалификационный экзамен присваивается квалификационный разряд по соответствующей профессии.

Лица, не прошедшие итоговой аттестации или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторно итоговую аттестацию не ранее чем через 5 (пять) рабочих дней.

Лицам, по тем или иным причинам, не допущенным до итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть профессиональной программы и (или) отчисленным из учебного центра АО «КУЗОЦМ», выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.