

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа переподготовки), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для профессионального обучения лиц, уже имеющих профессию рабочего, в целях получения новой профессии «Машинист крана (крановщик)» 2-го разряда.

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения» (утвержденного приказом № 215н Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 года) на основе сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик)», разработанного УМЦ Управления кадров и соц.политики Минэнерго РФ (Москва, 2001 год, согласован с Госгортехнадзором России (письмо №12-26/211 от 05.03.2001 г.)).

Срок освоения программы обучения – **4 месяца** (680 часов, включая теоретическое и практическое обучение).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Зачет проводится преподавателем курса или предмета в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 2 уровня квалификации профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 года № 215н).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
рабочего профессии
«МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК)»**

*Выписка из профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения»
(утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 года №215н).*

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
А	Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	2	Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе.	А/01.2
			Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	А/02.2
			Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	А/03.2

3.2. Обобщенная трудовая функция

«Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ».

Код - А

Уровень квалификации - 2

Возможные наименования должностей, профессий - Машинист крана (крановщик) 2-го разряда

Требования к образованию и обучению:

- Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих.

Требования к опыту практической работы:

- Нет.

Особые условия допуска к работе:

- Лица не моложе 18 лет;
- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством РФ;
- Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000В;
- Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства РФ.

Трудовая функция - А/01.2. «Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе».

Трудовые действия:

- Получение в установленном в организации порядке ключ-марки от грузоподъемного механизма (монорельсовой тележки, электротали, кран-балки);
- Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов;

- Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки;
- Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, наличия и исправности заземления;
- Проведение осмотра крановых путей, троллеев, проверка отсутствия на грузоподъемном механизме (монорельсовой тележке, электротали, кран-балке) и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц;
- Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Документальное оформление результатов осмотра.

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- 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 монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Применять средства индивидуальной защиты
- Оказывать первую помощь пострадавшим
- Вести учет работы в установленной форме
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации;
- Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки;
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки;
- Нормы браковки элементов крановых путей;
- 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 монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы;
- Основные сведения по организации труда;
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

Трудовая функция - А/02.2. «Управление монорельсовыми тележками, электроталиями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ».

Трудовые действия :

- Управление механизмами монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при всех видах работ;
- Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок во время работы;

- Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Необходимые умения :

- Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом;
- Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
- 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 монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Применять средства индивидуальной защиты;
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ;
- Вести учет работы в установленной форме;
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.

Необходимые знания :

- Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации;
- Технологический процесс транспортировки грузов;
- Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений;
- Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки;
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки;
- Нормы браковки элементов крановых путей;
- 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 монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы;
- Основные сведения по организации труда;
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

Трудовая функция - А/03.2. «Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок».

Трудовые действия :

- Установка монорельсовой тележки, электротали, кран-балки на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к ее затормаживанию (при необходимости);
- Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на замок);
- Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок;
- Выполнение мелкого ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

- Составление заявок на проведение ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выявлении неисправностей и дефектов;
- Документальное оформление результатов выполненных работ.

Необходимые умения:

- Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Применять средства индивидуальной защиты;
- Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ;
- Вести учет работы в установленной форме;
- Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.

Необходимые знания:

- Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации;
- Нормы браковки элементов крановых путей;
- Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок;
- Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки;
- Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации;
- Порядок хранения и передачи ключ-марки;
- Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы;
- Порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов;
- Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений;
- Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии;
- Основные сведения по организации труда;
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
переподготовки рабочих по программе
«Машинист крана (крановщик) 2 разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Количество часов	Промежуточная аттестация
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	248	
1.1.	Вводное занятие.	1	
1.2.	Общетехнический курс.	39	
1.2.1	Материаловедение.	7	
1.2.2	Основы электротехники.	12	Зачет.
1.2.3	Основы слесарного дела.	8	
1.2.4	Основы технической механики.	12	Зачет.
1.3.	Специальный курс.	208	
1.3.1	Устройство кранов мостового типа.	80	
1.3.2	Электрооборудование кранов мостового типа.	24	
1.3.3	Устройство грузозахватных органов.	16	
1.3.4	Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	48	
1.3.5	Съемные грузозахватные приспособления и тара.	24	
1.3.6	Промышленная безопасность и охрана труда.	16	
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	424	
2.1	Производственное обучение.	72	
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	8	
2.1.2	Обучение слесарным работам.	16	
2.1.3	Ознакомление с устройством и эксплуатацией монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	24	
2.1.4	Обучение способам и приемам строповки грузов.	24	
2.2	Производственная практика.	352	
2.2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	8	
2.2.2	Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе.	16	
2.2.3	Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	56	
2.2.4	Выполнение ежедневного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	80	
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) 2-го разряда.	192	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8	
ИТОГО:		680	часов

Теория – 256 часов

Практика – 424 часа

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 месяц				
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.	12 нед.	13 нед.	14 нед.	15 нед.	16 нед.	17 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.																		
1.1.	Вводное занятие.	1	1																
1.2.	Общетехнический курс.																		
1.2.1	Материаловедение.	7	7																
1.2.2	Основы электротехники.	12	12																
1.2.3	Основы слесарного дела.	8	8																
1.2.4	Основы технической механики.	12	12																
1.3.	Специальный курс.																		
1.3.1	Устройство кранов мостового типа.	80		40	40														
1.3.2	Электрооборудование кранов мостового типа.	24				24													
1.3.3	Устройство грузозахватных органов.	16				16													
1.3.4	Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	48					40	8											
1.3.5	Съемные грузозахватные приспособления и тара.	24						24											
1.3.6	Промышленная безопасность и охрана труда.	16						8	8										
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.																		
2.1	Производственное обучение.																		
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	8							8										
2.1.2	Обучение слесарным работам.	16							16										
2.1.3	Ознакомление с устройством и эксплуатацией монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	24							8	16									
2.1.4	Обучение способам и приемам строповки грузов.	24								24									
2.2	Производственная практика.																		
2.2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	8									8								
2.2.2	Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе.	16									16								
2.2.3	Управление монорельсовыми тележками, электроталей, кран-балками при производстве монтажных и ПРР.	56									16	40							
2.2.4	Выполнение ежедневного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	80										40	40						
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) 2-го разряда.	192												40	40	40	40	40	32
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН																		
	Итого :	680	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

ПРОГРАММА

переподготовки рабочих

«Машинист крана (крановщик) 2-го разряда»

1. Программа теоретического обучения

1.1. Вводное занятие.

Ознакомлением учащихся с профессиональным стандартом «Машинист крана общего назначения» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 года №215н). Ознакомление с трудовыми функциями и программой обучения «Машинист крана (крановщик) 2-го разряда». Ознакомление с планом обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

1.2. Общетехнический курс.

1.2.1. Материаловедение.

Общие сведения о материалах, применяемых в машиностроении. Черные металлы. Виды материалов, применяемых в машиностроении. Назначение металла. Черные металлы, применяемые в краностроении. Основные сведения о металлах; их физические, химические, механические и технологические свойства. Зависимость свойств металлов от их структуры. Понятие об испытании металлов.

Чугун; способы получения, виды, свойства и область применения. Флюсы, их влияние на качество чугуна. Марки чугуна.

Сталь; ее производство, свойства, сорта, классификация, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Влияние легирующих элементов на качество стали. Стали с особыми свойствами. Маркировки стали: по ГОСТу.

Понятие о видах обработки металлов. Литье,ковки,штамповка,прокатка,волочение. Понятие о сварке, пайке и лужении, слесарной и механической обработке металлов резанием, об электротермических и электрохимических методах обработки металлов. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация.

Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, цианирование, алитирование, хромирование, обработка металлов ультразвуком и холодом.

Цветные металлы и сплавы. Значение цветных металлов. Основные цветные металлы, применяемые в краностроении (медь, алюминий, цинк, олово, никель); их свойства и применение. Сплавы цветных металлов, латунь, бронза. Баббиты, силунин и др.; область их применения. ГОСТы на цветные металлы.

Антифрикционные сплавы на оловянной и свинцовистой основах. Припои легкоплавкие и тугоплавкие. Применение цветных металлов в краностроении.

Коррозия металлов. Сущность и виды коррозии металлов. Действие различных сред на металлы. Влияние чистоты поверхности на стойкость против коррозии. Защита поверхности металлов от коррозии. Неметаллические покрытия. Покрытия поверхности черных металлов другими металлами (способы и применение). Защитные пленки, поверхностная закалка, воронение, азотирование и др.

Электроизоляционные материалы и пластмассы. Электроизоляционные материалы, применяемые в краностроении; их классификация. Электрическая прочность изоляторов. Требования к механической прочности изоляторов. Газообразные и жидкие изоляционные материалы. Волокнистые изоляционные материалы: фибра, картон, асбест; их свойства и применение. Фарфор, стекло, слюда и др.; их применение. Естественный и искусственный каучук, изделия из него. Пластмассы, их виды, состав, свойства и применение в краностроении.

Вспомогательные материалы. Материалы, применяемые для изготовления тормозных колодок, сальников и прокладок. Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации кранов.

Обтирочные, притирочные и смазочные материалы; технические требования к ним и их хранение.

Метизы, абразивные материалы, лаки и краски; их применение.

1.2.2. Основы электротехники.

Общие сведения о строении вещества и физической природе электричества. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле.

Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрический потенциал, разность потенциалов и напряжение. Единицы их измерения.

Постоянный ток. Постоянный электрический ток. Сила тока; единицы ее измерения. Электрическая