



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
Учебный Технический Центр
«Профессионал»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО УТЦ
«Профессионал»



Антонов А.С.

01 2021 г.

ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ, ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ)
ПО ПРОФЕССИИ

«Машинист крана (крановщик)»
с присвоением разряда
(2-6 разряд)

Пояснительная записка

Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

Под профессиональным обучением по программам переподготовки рабочих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Под профессиональным обучением по программам повышения квалификации рабочих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

Учебный план и программа предназначены для профессиональной подготовки, переподготовки (в том числе по смежным профессиям), а также повышения квалификации с отрывом или без отрыва от производства рабочего персонала предприятий, предпринимателей, частных лиц по профессии «машинист крана (крановщик)».

Сроки обучения установлены в соответствии с требованиями нормативных документов и в зависимости от категории обучаемых. Специалистам с высшим и средним профессиональным образованием, работающим по рабочим профессиям, за теоретический курс по соответствующей или родственной специальности засчитывается подтвержденный дипломом теоретический курс в рамках программы подготовки рабочих, а за практический курс - стажировка на рабочем месте. Сроки освоения программ переподготовки (переобучения), а также обучение рабочих вторым и смежным профессиям могут быть сокращены, но не более чем на половину срока первичной профессиональной подготовки рабочих. Повышение квалификации рабочих направлено на совершенствование их профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства по имеющейся профессии. Сроки освоения программ повышения квалификации рабочих также сокращаются пропорционально объёму дополнительных требований к знаниям и умениям для повышенных разрядов.

К обслуживанию оборудования котельной допускаются лица не моложе 18 лет, годные по состоянию здоровья и имеющих допуск к указанным видам работ.

Обучение может осуществляться, как в группах, так и в индивидуальном порядке (если это не противоречит требованиям правовых и/или нормативных технических документов).

В тематические планы изучаемых предметов могут вноситься изменения и дополнения с учётом специфики отрасли, предприятия в пределах часов, установленных учебным планом.

Программы по предметам учебного плана, общие для ряда профессий, не включены в данную разработку, а содержатся в отдельных тематических планах и программах к ним.

Производственное обучение проводится под руководством преподавателя, мастера производственного обучения, инструктора, которые должны обучать рабочих эффективным и безопасным методам труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и на участке, детально рассматривать с ним пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими усло-

виями и нормами, установленными на предприятии. Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счёт времени, отведённого на производственное обучение.

К самостоятельному выполнению работ рабочие допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и других нормативных документов на основании полученных документов (свидетельств), подтверждающих профессиональную подготовку, и удостоверений на право допуска к самостоятельному выполнению работ по профессии «машинист крана (крановщик)».

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы.

Цель: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации: «Машинист крана (крановщик)»

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для выполнения трудовых действий и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации:

2-й разряда:

Должен знать: устройство, принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемых кранов; предельную грузоподъемность крана, тросов и цепей; правила перемещения сыпучих, штучных, лесных и других аналогичных грузов; систему включения двигателей и контроллеров; основы электротехники и слесарного дела.

Характеристика работ. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями грузоподъемностью до 3 т, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов. Управление монорельсовыми тележками, консольными кранами и кранбалками. Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств. Участие в ремонте обслуживаемого крана.

3-го разряда дополнительно к этому

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых кранов и их механизмов; способы определения массы груза по внешнему виду; правила эксплуатации кранов по установке деталей, изделий и узлов на станок; порядок загрузки стеллажей продукцией в соответствии с установленной номенклатурой и специализацией; технологический процесс внутрискладской переработки грузов; правила укладки и хранения грузов на стеллажах; основы электротехники и слесарного дела.

Характеристика работ. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 т, башенными самоходными самоподъемными, портально-стреловыми кранами грузоподъемностью до 3 т, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью до 5 т, оснащенными различными грузоза-

хватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью до 10 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов. Установка деталей, изделий и узлов на станок, перемещение подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов. Управление электроталиями, переносными кранами при выполнении всех видов работ.

Управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью до 1 т, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по укладке грузов на стеллажи, снятию их со стеллажей, доставке на погрузочную площадку и укладке в контейнеры, пакеты и на поддоны.

4-го разряда дополнительно к этому

Должен знать: устройство обслуживаемых кранов и их механизмов; способы переработки грузов; основы технологического процесса монтажа технологического оборудования, стальной и секционной сборки и разборки изделий, агрегатов, узлов, машин и механизмов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений; определение массы груза по внешнему виду; технические условия и требования, предъявляемые при загрузке стеллажей; расположение обслуживаемых производственных участков; электротехнику и слесарное дело

Характеристика работ. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 15 т, башенными самоходными самоподъемными, портално-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 т, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 т оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов, установке изделий, узлов и деталей на станок; кантованию секций судов, перемещению подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов.

Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью до 10 т, башенными самоходными самоподъемными, портално-стреловыми кранами грузоподъемностью до 3 т, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью до 5 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м - на мостовых и шлюзовых кранах, длиной свыше 3 м - на башенных самоходных самоподъемных, портално-стреловых, башенных стационарных и козловых кранах) и других аналогичных грузов и грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

Управление кабельными кранами грузоподъемностью до 3 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ.

Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 10 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполне-

нии всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ).

Управление стеллажными кранами-штабелерами грузоподъемностью свыше 1 т, кранами-штабелерами с автоматическим управлением и мостовыми кранами-штабелерами, оснащенными различными грузозахватными механизмами и приспособлениями, при выполнении работ по погрузке, выгрузке, перемещению грузов, укладке их на стеллажи, погрузчики и транспортные средства, по доставке грузов со стеллажей к производственным участкам. Учет складироваемых материальных ценностей. Управление кранами, оснащенными радиоуправлением.

5-го разряда дополнительно к этому

Должен знать: устройство и кинематические схемы обслуживаемых кранов и механизмов; технологический процесс монтажа технологического оборудования, стальной и секционной сборки и разборки изделий, агрегатов, узлов, машин и механизмов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений; электротехнику и слесарное дело.

Характеристика работ. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, грузоподъемностью свыше 25 т при выполнении работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 до 6 м) и других аналогичных грузов; установка деталей, изделий и узлов на станок; перемещение подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов. Управление башенными самоходными самоподъемными, портално-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 15 т, башенными стационарными и козловыми кранами, грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов.

Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 10 до 100 т, башенными самоходными самоподъемными, портално-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 3 до 15 т, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 5 до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м - на мостовых и шлюзовых кранах, длиной свыше 3 м - на башенных самоходных самоподъемных, портално-стреловых, башенных стационарных и козловых кранах) и других аналогичных грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стальной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин и секций, в том числе двумя и более кранами, при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

Управление кабельными кранами грузоподъемностью свыше 3 до 10 т и плавучими кранами грузоподъемностью до 10 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ. Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 10 до 25 т и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ). Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 10 т и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью до 15 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении строительно-монтажных и ре-

монтажно-строительных работ.

6-го разряда дополнительно к этому

Должен знать: устройство, кинематические и электрические схемы обслуживаемых кранов и механизмов; расположение обслуживаемых производственных участков; электротехнику и слесарное дело.

Требуется среднее специальное образование при управлении гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью более 200 т при выполнении строительно-монтажных работ.

Характеристика работ. Управление мостовыми и шлюзовыми кранами грузоподъемностью свыше 100 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 6 м) и других аналогичных грузов, труда, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов по посадке и выдаче из нагревательных печей слитков и заготовок, по разливу металла, по кантованию изделий и деталей машин при ковке на молотах и прессах, установке на станок деталей, изделий и узлов, требующих повышенной осторожности, и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ. Управление башенными самоходными самоподъемными, портално-стреловыми кранами грузоподъемностью свыше 15 т, башенными стационарными и козловыми кранами грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении сложных работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке лесных (длиной свыше 3 м) и других аналогичных грузов, грузов, требующих повышенной осторожности, а также при выполнении работ по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, стапельной и секционной сборке и разборке изделий, агрегатов, узлов, машин, механизмов и при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

Управление кабельными и плавучими кранами грузоподъемностью свыше 10 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ. Управление гусеничными, пневмоколесными и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью свыше 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ (кроме строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ). Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 10 т и самоходными железнодорожными кранами грузоподъемностью свыше 15 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ.

1.3. Категория обучающихся. Требования к уровню подготовки.

К освоению программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

На обучение по программе переподготовки рабочих допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

На обучение по повышению квалификации по данной профессии допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку и квалификационный разряд по данной профессии, производственный стаж работы по профессии по основному месту работы, без повышения уровня образования.

К освоению программы не допускаются лица, имеющие запреты или ограничения к работе в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами.

1.4. Срок обучения.

Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и получение новой компетенции (квалификации), заявленных в программе.

Срок обучения:

- по программам профессиональной подготовки 256 часов;
- по программам переподготовки 168 часов;
- по программам повышения квалификации 72 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося, а также практику.

1.5. Форма обучения.

Формы обучения: очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Программа может быть реализованы полностью или частично в форме стажировки, а также с применением дистанционных технологий.

1.6. Режим занятий.

8 часов в день, 5 раз в неделю – всего 40 часов в неделю.

Максимальная учебная нагрузка в неделю при используемой форме обучения не более 54 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающихся.

2. ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН по профессии «Машинист крана (крановщик)».

№ п/п	Курсы, предметы	Профессиональная подготовка		Профессиональная переподготовка		Повышение квалификации	
		Количество часов, в т.ч.		Количество часов, в т.ч.		Количество часов, в т.ч.	
		Теоретических	Практических	Теоретических	Практических	Теоретических	Практических
I.	Теоретическое обучение						
1.1.	Экономический курс						
1.1.1.	Экономика отрасли и предприятия	4		4		2	
1.2.	Общетехнический курс						
1.2.1.	Основы материаловедения	4		4		2	
1.2.2.	Основы технической механики	4		4		2	
1.2.3.	Чтение чертежей и схем	6		6		2	
1.2.4.	Основы электротехники	4		4		2	
1.2.5.	Охрана труда и производственная санитария	16		8		4	
1.3.	Специальный курс						
1.3.1.	Специальная технология	88		48		28	
II.	Практическое обучение						
2.1.	Производственное обучение		120		80		24
	Консультации	2		2		2	
	Квалификационный экзамен	8		8		4	
ВСЕГО:			256		168		72

2.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
специальной технологии по профессии «Машинист крана (крановщик)».

№п/п	Темы, разделы	Профессиональная подготовка		Переподготовка		Повышение квалификации	
		К-во часов, в т.ч.		К-во часов, в т.ч.		К-во часов, в т.ч.	
		Теоретических	Практических	Теоретических	Практических	Теоретических	Практических
1.	Техника безопасности. Производственная санитария и противопожарные мероприятия	8		2		2	
2.	Устройство кранов	20		14		4	
3.	Такелажные приспособления	8		4		2	
4.	Электрооборудование крана	8		4		2	
5.	Требования Правил по устройству и безопасной эксплуатации кранов	14		6		4	
6.	Техническое обслуживание и ремонт кранов	8		4		4	
7.	Производство работ кранами	14		6		6	
8.	Квалификационный экзамен	8		8		2	
	ИТОГО:	88		48		28	

2.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения по профессии «Машинист крана (крановщик)».

№ п/п	Курс, предметы	Количество часов		
		Профессиональная подготовка	Профессиональная переподготовка	Повышение квалификации
1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте	8	4	2
2	Обучение правилам приемки перед началом работы и управлению кранами	32	24	4
3	Демонтаж и монтаж кранов	16	10	4
4	Техническое обслуживание кранов	16	8	4
5	Ремонт кранов	16	12	2
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана	24	16	4
	Выполнение квалификационной работы.	8	6	4
	Итого:	120	80	24

2.2. Календарный учебный график

Программа профессиональной подготовки

Порядковый номер учебно-го дня	Наименование разделов, дисциплин	Кол-во академич. часов
Теоретическое обучение		
с 1-го по 16-й	Учебный день	128
Производственное обучение		
с 17-го по 31-й	Учебный день	120
Итоговая аттестация		
32-й	Квалификационный экзамен	8

Программа профессиональной переподготовки

Порядковый номер учебно-го дня	Наименование разделов, дисциплин	Кол-во академич. часов
Теоретическое обучение		
с 1-го по 10-й	Учебный день	80
Производственное обучение		
с 11-го по 20-й	Учебный день	80
Итоговая аттестация		
21-й	Квалификационный экзамен	8

Программа повышения квалификации

Порядковый номер учебно-го дня	Наименование разделов, дисциплин	Кол-во академич. часов
Теоретическое обучение		
с 1-го по 6-й	Учебный день	44
Производственное обучение		
с 6-го по 8-й	Учебный день	24
Итоговая аттестация		
9-й	Квалификационный экзамен	4

2.3. Рабочая программа

2.3.1. Рабочая программа специальной технологии

Тема 1. Техника безопасности. Производственная санитария и противопожарные мероприятия.

Опасные производственные факторы. Требования к содержанию рабочего места. Основные понятия о профессиональных заболеваниях, их предупреждение.

Средства индивидуальной защиты. Аварийная остановка неисправного оборудования.

Основные причины возникновения пожара. Порядок использования первичных средств пожаротушения.

Тема 2. Устройство кранов

Классификация кранов.

Основные параметры крана.

Рабочее оборудование.

Приборы безопасности и грузозахватные устройства.

Устройство мостовых кранов:

Общее устройство кранов. Metalлоконструкции мостовых кранов и основные механизмы.

Грузовые тележки (каretки) кранов.

Механизм передвижения грузовых тележек: назначение, устройство и кинематические схемы тележек.

Механизм подъема груза: назначение, расположение на кране.

Механизм передвижения крана: назначение, опорно-ходовые тележки (приводные и ходовые), устройство тележек, кинематические схемы.

Надземный крановый путь: общее устройство, крепление рельсов к ж/б балкам и между собой; тупиковые упоры и отключающие линейки, величины отклонений рельсовых путей.

Устройство козловых кранов:

Общее устройство козловых кранов. Metalлоконструкции козловых кранов и основные механизмы.

Грузовые тележки (каretки) кранов (подвесные и опорные): назначение, устройство подвесной монорельсовой тележки.

Механизм передвижения грузовых тележек: назначение, устройство и кинематические схемы тележек с приводом на ходовые колеса и с канатно-тяговым приводом, запасовка тягового каната.

Механизм подъема груза: назначение, расположение на кране.

Механизм передвижения крана: назначение, опорно-ходовые тележки (приводные и ходовые), устройство тележек, кинематические схемы, противоугонные захваты.

Наземный крановый путь: общее устройство, нижнее и верхнее строение пути; крепление рельсов к полушпалам или ж/б балкам и между собой; тупиковые упоры и отключающие линейки, величины отклонений рельсовых путей.

Устройство башенных кранов:

Общее устройство кранов. Metalлоконструкции, башни, порталы, балласт и противовесы кранов и основные механизмы.

Грузовые тележки кранов.

Механизм передвижения грузовых тележек: назначение, устройство и кинематические схемы тележек.

Механизм подъема груза: назначение, расположение на кране.

Механизм передвижения крана: назначение, опорно-ходовые тележки (привод-

ные и ходовые), устройство тележек, кинематические схемы, противоугонные захваты.

Наземный крановый путь: общее устройство, нижнее и верхнее строение пути; крепление рельсов к полушпалам или ж/б балкам и между собой; тупиковые упоры и отключающие линейки, величины отклонений рельсовых путей.

Тема 3. Такелажные приспособления.

Виды грузозахватных приспособлений.

Техническое освидетельствование и надзор. Браковочные признаки.

Выбор СГЗП и тары, способа строповки согласно схеме строповки. Подготовка приспособлений для захвата и подвешивания груза. Определение примерного веса груза (по внешнему виду) и центра тяжести груза. Изучение правил и условий мест складирования грузов согласно технологической карты.

Использование стальных канатов на г/п кранах. Классификация стальных канатов в соответствии с ГОСТом 3241 по конструкции, материалу сердечника, сочетанию направлений свивки каната и его элементов, по степени крутимости. Условное обозначение конструкции канатов. Канаты многослойные. Проволоки заполнения и несущие. Определение диаметра каната по сертификату и с помощью мерительного инструмента. Сертификат (свидетельство) на стальной канат: назначение, содержание. Признаки и нормы браковки стальных канатов, г/п машин, работающих со стальными или чугунными блоками.

Цели: требования к изготовлению, преимущества и недостатки, требования к эксплуатации, браковки.

Тема 4. Электрооборудование кранов.

Аппараты ручного управления: рубильники, пакетные выключатели, кнопки управления, аварийные выключатели, установочные автоматы: назначение, устройство, применение в электросхемах кранов.

Троллейный и кабельный токопровод к крану. Кабельный барабан козлового крана. Вводное устройство токопровода .

Контроллеры силовые и магнитные: назначение, устройство, работа.

Контроллер типа ККТ-61А: устройство, развертка-схема работы контроллера.

Управление асинхронного электродвигателя трехфазного тока с фазным ротором контроллером ККТ-61 А

Аппараты дистанционного управления.

Контактор КТ: назначение, устройство, схема включения, работа.

Цель управления кранов: состав, порядок включения главного линейного контактора.

Магнитный пускатель, тепловое реле: назначение, устройство, схема включения, работа.

Реле максимального тока типа РЭО-401: назначение, устройство, схема включения, работа: предохранители, включаемые в силовую цепь и в цепь управления: назначение, устройство, работа.

Приборы и устройства безопасности

Концевые выключатели: назначение, виды, типы, устройство, включение в электросхему крана и их установка. Блок-контакты люка и дверей кабины.

Требования к звуковому сигналу.

Схема включения приборов и устройств безопасности. Нулевая блокировка: назначение, устройство, работа, проверка исправности. Осмотр и проверка исправности приборов и устройств безопасности.

Водное устройство, крановая защитная панель: устройство и назначение аппаратов и приборов крановой защитной панели. Ограничители грузоподъемности, сигнализаторы, указатели, анемометры.

Тема 5. Требования правил по устройству и безопасной эксплуатации кранов

Металлоконструкции кранов;
Тормоза;
Ходовые колеса;
Грузозахватные органы;
Электрооборудование;
Приборы и устройства безопасности;
Кабины управления

Тема 6. Техническое обслуживание и ремонт кранов.

Назначение, сущность и основные принципы единой системы ППР. Основные понятия системы ППР: техническое обслуживание, ремонт, межремонтный период, ремонтный цикл. Состав системы ППР: ежедневное техническое обслуживание, периодическое техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт, внеплановый ремонт, модернизация оборудования, их назначение. Понятие о структуре ремонтного цикла. Перечень работ, проводимых при ежедневном техническом обслуживании, участие в его проведении крановщика. Виды периодических технических обслуживаний, понятие о периодичности их проведения и составе работ. Виды ремонтов, понятие о периодичности их проведения и составе работ.

Тема 7. Производство работ кранами.

Порядок допуска кранов к работам. Перемещение грузов кранами над перекрытиями производственных, жилых, служебных помещений; Подъем и перемещение грузов несколькими кранами;

Обязанности владельца крана и производителя работ по безопасному перемещению грузов кранами. Производственные инструкции обслуживающего персонала: назначение, порядок утверждения, разделы производственных инструкций стропальщиков и машинистов крана. Марочная система. Обязанности машиниста крана перед пуском его в работу, порядок осмотра и опробования крана на холостом ходу, порядок сдачи и приема смены; обязанности машиниста после окончания работы крана; по обслуживанию и уходу за краном; по обучению стажера.

Действия машиниста при обнаружении им неисправностей во время осмотра и опробования механизмов перед началом работы и во время работы крана.

Квалификационный экзамен.

2.3.2. Рабочая программа производственного обучения

Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Ознакомление с условиями работы крана на данном производстве.

Основные положения КЗОТ по охране труда РФ. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Инструкция о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных ГТН предприятиях и объектах. Технические и организационные мероприятия при эксплуатации кранов. Выход на крановые пути. Производство сторонних работ (покраска, смена ламп накаливания в светильниках и т.п.) с мостового крана. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации кранов. Выход из рабочего состояния приборов и устройств безопасности; неустойчивая установка груза; оттяжка груза, подъем заземленного груза; неправильная строповка и перемещение груза; неисправности механизмов крана; состояние металлоконструкций крана. Характерные причины аварий кранов.

Порядок выдачи наряда-допуска. Работы, выполняемые обслуживающим персоналом без наряда-допуска. Освещение рабочих мест в вечернее и ночное время. Средства индивидуальной защиты человека.

Пожарная безопасность.

Причины возникновения пожара при эксплуатации кранов, самовозгорание и борьба с ним. Горение, вспышка, взрыв. Причина возгорания деталей тормозов ТКТ-100-ТКТ-200, обмотке статора и ротора электродвигателя. Правила пользования огнетушителями ОУ-2 и ОУБ-3

Электробезопасность.

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током человека. Классификация помещений (среды) по факторам опасности поражения электрическим током. Понятие о "напряжении прикосновения" и "напряжении шага". Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока в электроустановках напряжением до 1000 В. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Искусственное дыхание. Наружный массаж сердца. Требования к отдельным видам средств защиты и правила пользования ими. Основные и дополнительные защитные средства, применяемые в электроустановках напряжением до 1000 В. Техника безопасности при работе с переносными лампами ремонтного освещения.

Тема 2. Обучение правилам приемки перед началом работы и управлению кранами.

Освоение приемов управления краном без груза и с грузом по сигналам стропальщика. Выбор СГЗП и тары в зависимости от веса, характера и габаритов груза. Контроль за правильностью строповки. Нахождение стропальщика около груза при его подъеме, перемещении и опускании.

Подъем, перемещение груза в соответствии с требованиями "Правил". Опускание, установка и расстроповка груза с соблюдением правил складирования грузов и требований к площадкам для складирования. Соблюдение правил строповки, подъема и перемещения длинномерного, предельного и близкого по массе к предельному грузу. Отработка обязанностей машинистов по окончании работы крана:

Тема 3. Демонтаж и монтаж кранов.

Монтаж, демонтаж, перевозка кранов.

Оснастка и приспособления, применяемые при монтаже (демонтаже) кранов.

Тема 4. Техническое обслуживание кранов

Виды технического обслуживания кранов. Объемы выполняемых работ при проведении ТО-1, ТО-2, СО кранов. Периодичность технического обслуживания кранов;

Тема 5. Ремонт кранов.

Требования безопасности для обслуживающего персонала при производстве ремонта крана; Виды ремонта

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана.

Самостоятельное выполнение под наблюдением инструктора всех видов работ по управлению краном, оснащенным соответствующими грузозахватными приспособлениями, при подъеме, перемещении и опускании сыпучих, штучных, лесных и других грузов с соблюдением правил техники безопасности. Освоение передовых приемов работы с соблюдением установленных на предприятии норм.

Выполнение квалификационной пробной работы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Учебный класс №1 Площадь -24.3 кв.м Количество мест - 10	Лекции	Столы для слушателей Стол для преподавателя Наглядные пособия Проектор Ноутбук Учебные плакаты Тренажер оказания первой помощи модели «Максим»
Лаборатория Площадь -14 кв.м Количество мест - 3	Практические занятия	Столы для слушателей Стол для преподавателя Компьютеры Шаблоны Пособия Методическая литература

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Организация обучения безопасности труда. Общие положения. ГОСТ 12.0.004-90
2. Федеральный Закон об основах охраны труда в Российской Федерации ФЗ №181
3. Межотраслевые правила по охране труда на высоте ПОТ РМ 012-2000
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. №461 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
5. Адашкин А. М. и др. Материаловедение. Учебное пособие. М. ИЦ «Академия», 2003
6. Володарская А.А. Материаловедение и основы термической обработки металлов. М., 1998
7. Альперович А.И., Епифанов С.П. Башенный кран. М. «Стройиздат», 1984
8. Абрамович И.И., Котельников Г.А. Козловые краны общего назначения. Второе издание, переработанное. М. «Машиностроение», 1983
9. Александров М.П. Грузоподъемные машины. Учебник. М. «Высшая школа», 2000
10. Богорад А.А., Загузин А.Т. Мостовые краны и их эксплуатация. Учебное пособие. М. «Высшая школа», 1984
11. Невзоров Л.А. и др. Башенные краны. Учебник. М. «Высшая школа», 1980
12. Невзоров Л.А., Полосин М.Д. Краны башенные и автомобильные. Учебное пособие. ИЦ «Академия», 2007
13. Ушаков Н.С. Мостовые электрические краны. 5-е издание, переработанное и дополненное. Л. «Машиностроение», 1988
14. Ушаков П.Н., Бродский М.Г. Краны и лифты промышленных предприятий. Справочник. М. «Металлургия», 1974
15. Александровский А.В., Корниенко В.С. Монтаж железобетонных и стальных конструкций. Издание второе, переработанное и дополненное. Учебник. М. «Высшая школа», 1980
16. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности. Учебное пособие. М. ИЦ «Академия», 2004
17. Шишков Н.А. Пособие для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых кранов. М. ПИО ОБТ, 2002

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Программа профессионального обучения включает две части: теоретическую и практическую. Теоретическая часть позволяет слушателям овладеть теоретическими вопросами, практическая - получить навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

Контрольными мероприятиями текущего и промежуточного контроля учебной работы слушателей являются практические задания.

Анализ результатов выполнения слушателями практических заданий производится преподавателем (инструктором производственного обучения) непосредственно на занятиях.

По окончании курса проводится итоговая аттестация слушателей.

Итоговая аттестация может проводиться как в устной форме, так и в форме электронного тестирования.

При устной итоговой аттестации, результаты качества освоения программы определяются оценками: «сдано», «не сдано».

Слушатель, получивший в результате устной проверки знаний положительную оценку: «сдано» - считается аттестованным.

В билетах, предназначенных для электронного тестирования, содержатся от 5 до 10 вопросов из разных разделов программы.

При электронном тестировании результаты качества освоения программы определяются в процентном соотношении количества правильных ответов к количеству заданных вопросов.

Слушатель, давший правильные ответы не менее чем на 80% от общего количества вопросов в тестовом билете, считается аттестованным.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом установленной формы. Решения о результатах устной аттестации слушателей принимаются простым большинством голосов членов Комиссии. В случае спорной ситуации, при равном количестве голосов, окончательное решение о результатах устной аттестации принимает Председатель Комиссии. Протокол подписывается всеми членами Комиссии, принимавшими участие в ее работе.

Всем специалистам, прошедшим аттестацию выдается копия протокола заседания аттестационной комиссии и удостоверение об аттестации.

Документ о квалификации выдается на бланке, образец которого устанавливается организацией.

Лицу, не прошедшему итоговую аттестацию или получившему на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицу, освоившему часть программы и (или) отчисленному из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения, либо предлагается пройти повторную аттестацию в срок не позднее одного месяца со дня предыдущей аттестации.

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

1. Мартынов Михаил Викторович – начальник отдела подготовки кадров АНО ДПО УТЦ «Профессионал»
2. Антонов Алексей Сергеевич – преподаватель АНО ДПО УТЦ «Профессионал».