ПАО «КАМЧАТСКЭНЕРГО»

УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ПУНКТ

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ПАО «Камчатскэнерго»

_____С.Б. Кондратьев

«05» марта 2020 год

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения
«Стропальщик»
2 разряд

Вид реализации программы – профессиональная переподготовка
Код профессии: 18897

г. Петропавловск-Камчатский

2020

Согласовано:

Заместитель главного инженера по эксплуатации
- начальник СОЭД _____ Д. Э. Зырин

Начальник Управления
по работе с персоналом _____ Л. Л. Чернова

Программу разработал

Руководитель УКП УРП _____ И.С. Плотникова

Специалист УКП УРП _____ А.К. Лейба

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Настоящая основная программа профессионального обучения разработана на основании: Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513, Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997

1.1 Цель реализации программы: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для деятельности по профессии рабочего «Стропальщик».

1.2 Планируемые результаты обучения.

В результате освоения основной программы профессионального обучения «Стропальщик» слушатель должен быть готов к непосредственному осуществлению деятельности, самостоятельному выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Слушатель, освоивший программу обучения, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ПК 1 Проведение подготовительных работ по строповке грузов для перемещения их подъемными сооружениями

ПК 2. Проведение работ по строповке грузов для перемещения их подъемными сооружениями

ПК 3. Проведение работ по строповке для перемещения их подъемными сооружениями при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений

ПК 4 Подвешивание груза на крюк без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, находящийся в ковшах, бадьях, контейнерах или в другой таре), а также в случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами.

Должен знать: места застроповки типовых изделий; правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; предельные нормы нагрузки крана и стропов; требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; допускаемые нагрузки стропов и канатов

1.3 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение. К обучению по программе допускаются лица в возрасте старше 18 лет.

1.4 Сроки обучения. Трудоемкость обучения составляет 80 часов, включая теоретическое обучение (все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы) и практическое обучение обучающегося.

1.5 Форма обучения: Форма обучения - очная

1.6 Режим занятий. При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Код классификации – 18897
уровень получаемого образования – профессиональная переподготовка

№	Наименование тем	часы Подготовка новых рабочих 2 разряд	Форма контроля
	Теоретическое обучение	**60**	
1	Общие требования безопасности труда, производственная санитария, электробезопасность и пожарная безопасность.	12	
2	Требования промышленной безопасности. Типовая инструкция стропальщика.	10	
3	Основные сведения о грузоподъемных машинах. Приборы и устройства безопасности на кранах.	10	
4	Грузозахватные органы кранов. Съемные грузозахватные приспособления и тара.	10	
5	Организация работ по безопасности эксплуатации грузоподъемных машин.	12	
6	Виды грузов, их строповка, перемещение, расстроповка, складирование, кантовка.	6	
	Промежуточная аттестация	**4**	Зачет
	Производственное обучение		Квалиф. работа
	Строповка, обвязка и перемещение грузов. Работа в качестве стропальщика	**8**	
	Итоговая аттестация*	**8**	Квалиф. экзамен
	Итого	**80**	

Квалификационный экзамен - комплексный, состоящий из 2-х этапов: теоретической части и выполнения пробной квалификационной работы, которая проводится за счет часов производственного обучения.

Теоретическое обучение проводится преподавателями с применением технических средств обучения, наглядных пособий, схем, плакатов, видеофильмов. Производственное обучение производится на рабочем месте под руководством опытного работника цеха.

2.2 Календарный учебный график

по программе переподготовки

№ п п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Всего часов	Календарные недели								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретическое обучение	60	40	20							
2	Практическое обучение	8		8							
	Промежуточная аттестация	4		4							
	Квалификационный экзамен	8			8						
Итого часов за неделю		**80**	40	32	8						

2.3 Содержание теоретического курса

Тема 1. Общие требования безопасности труда, производственная санитария, электробезопасность и пожарная безопасность.

Охрана труда и условия труда. Государственный надзор и общественный контроль над соблюдением требований безопасности труда. Безопасная эксплуатация оборудования, установок и сооружений. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил безопасного труда и трудовой дисциплины. Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Правила допуска к выполнению работ. Требования безопасности труда в цехах предприятия и на рабочих местах. Инструктажи, требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования безопасности к производственной среде, производственному процессу, оборудованию цеха. Средства защиты работающих. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Оформление акта о несчастном случае на производстве. Основные санитарно — гигиенические факторы производственной среды. Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, об утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов. Сведения о вентиляции, освещении, шуме и воздействии вибрации на рабочих местах. Спецодежда, спецобувь, средства защиты рук, органов дыхания, головы, глаз и лица. Порядок подбора, подгонки и пользования. Маркировка и испытание средств защиты. Способы хранения и поддержания в работоспособном состоянии средств защиты. Пожарная, газовая, химическая, биологическая и другие виды опасности на производстве. Электробезопасность. Виды электротравм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Нормы и правила. Административная и юридическая ответственность руководителей производства и рабочих за нарушения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, промышленной санитарии.

Тема 2. Требования промышленной безопасности. Типовая инструкция стропальщика.

Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора России к способам 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 коэффициента запаса прочности каната. Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое

обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. Другие гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей. Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д. Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов. Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы плоские и объемные, их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, грейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве. Подхваты, зацепы и другие специальные устройства и приспособления для перемещения груза при помощи грузоподъемных машин. Область их применения, техническое обслуживание и нормы браковки на производстве. Крюковые подвески грузоподъемных машин, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам. Тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями правил и нормативных документов Ростехнадзора России. Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары на производстве Виды и способы строповки грузов. Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза, количество ветвей и длины ветвей. Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка).

Тема 3. Основные сведения о грузоподъемных машинах. Приборы и устройства безопасности на кранах.

Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. Другие гибкие элементы съемных

приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей. Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д. Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов. Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы плоские и объемные, их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, грейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве. Подхваты, зацепы и другие специальные устройства и приспособления для перемещения груза при помощи грузоподъемных машин. Область их применения, техническое обслуживание и нормы браковки на производстве. Крюковые подвески грузоподъемных машин, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам. Тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями правил и нормативных документов Ростехнадзора России. Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары на производстве Виды и способы строповки грузов. Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза, количество ветвей и длины ветвей. Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка)

Тема 4. Грузозахватные органы кранов. Съемные грузозахватные приспособления и тара.

Основные типы грузов, поднимаемых подъемными сооружениями на пункте грузопереработки, из дерева, железобетона, металлы, сборочные единицы, составные части машин, сыпучие и пластичные грузы (ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы. Схемы строповки грузов (зацепка за петли, обхват, зажим клещами, закрепление зажимных устройств). Упражнения по строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющихся на производстве. Особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах и укладки грузов на их платформы. Контроль качества выполняемых работ Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Подготовка крюковых подвесок

грузозахватных приспособлений и тары к работе. Ознакомление с различными грузозахватными приспособлениями. Крюки, скобыкарабины, захваты, стропы, траверсы, строп-полотенце и др. Осмотр крюковых подвесок, грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством. Проверка наличия на грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытаний. Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки. Ознакомление со средствами пакетирования и средствами перемещения сыпучих и пластичных грузов. Проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличия на них клейм или бирок с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания. Контроль качества выполняемых работ Подготовка груза к перемещению. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Зацепка груза и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадения каната. Пробный подъем на мм. Удаление с груза подкладок и других незакрепленных деталей. Обзор зоны работы грузоподъемной машины, освобождение зоны от посторонних лиц. Правила личной безопасности при строповке и пробном подъеме, сопровождении и распаковке груза. Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Порядок расстроповки груза при его временном закреплении. Приобретение навыков освобождения стропов от груза, исключающих возможность случайной зацепки грузозахватных устройств ха транспортные средства, колонны цеха, здания, сооружения, оборудование. Выборы и установка предохранительных подкладок для предотвращения повреждения петель и других мест зацепки груза. Совместная работа стропальщика и крановщика (машиниста, оператора). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при погрузке(разгрузке) транспортных средств. Работа на высоте. Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Упражнение в подъеме грузов на мм. Предварительный подъем груза, масса которого близка к допускаемой грузоподъемности грузоподъемных машин, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости грузовой машины.

Тема 5. Организация работ по безопасности эксплуатации грузоподъемных машин.

Характеристика и квалификация перемещаемых грузов. Определение массы груза. Порядок обеспечения стропальщиков списками перемещаемых кранами грузов. Определение мест строповки по графическим изображениям. Основные способы строповки грузов: за петлю, проушину, двойной обхват, мертвая петля и т. д. Схемы строповки грузов. Проверка исправности грузозахватных приспособлений. Меры предохранения грузов от падения. Основные правила подъема грузов. Правила подъема и перемещения крупногабаритных и длинномерных грузов. Понятие об опасных и безопасных зонах при работе с кранами. Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов на площадках складирования грузов. Обязанности стропальщика перед началом работы, во время работы и после работы. Проверка надежности крепления груза. Личная безопасность стропальщиков во время зацепки, сопровождения и укладки грузов.

Тема 6. Виды грузов, их строповка, перемещение, расстроповка, складирование, кантовка

Виды и способы строповки грузов. Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъеме груза на высоту 200- 300 мм для проверки правильности строповки. Запрещено исправлять строповку (устранять перекос груза) на весу, становиться на край штабеля или концы межпакетных прокладок, пользоваться краном для подъема людей на штабель или спуска с него. Личная безопасность стропальщика при расстроповке грузов. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха, пункта грузопереработки Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил техники безопасности). Непосредственное подчинение стропальщика при исполнении работ лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Права и обязанности стропальщиков. Порядок ведения работ. Указания по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных машин. Порядок выдачи производственной инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний. Обязанности 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.

Установка крана на производственной площадке. Осмотр рабочего места. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов. Действия при неясности полученного задания, невозможности определить массу груза, а также при отсутствии схем строповки в 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 требований 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. Применение редко используемых стропов и других грузозахватных устройств. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза. Подача сигнала машинисту крана (крановщику) о начале каждой операции по подъему и перемещению груза. Проверка надежности крепления груза и отсутствия его заземления. Удаление с груза незакрепленных деталей и других предметов. Осмотр периметра груза; мест между грузом и стенками, колоннами, штабелями, оборудованием, зоны опускания стрелы. Предварительная подача сигнала для подъема на 200-300 мм груза, масса которого близка к разрешенной грузоподъемности крана. Проверка при этом правильности установки кранов и действия тормозов. Проверка грузоподъемности крана перед подъемом груза. Визуальное определение просвета не
менее 500 мм между поднятым грузом и встречающимися на пути горизонтального перемещения предметами. Сопровождение груза при его перемещении и применение специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов; укладка грузов без нарушения

установленной нормы складирования. Подача сигнала машинисту крана (крановщику) в случае обнаружения неисправности крана или подкранового пути. Обязанности стропальщика при опускании груза: осмотр места, на которое может быть спущен груз и определение невозможности его падения, опрокидывания и сползания. Укладка на место установки грузов подкладок для удобства извлечения из-под него стропов. Снятие стропов с груза. Права стропальщика. Приостановка строповки груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана. Замена и удаление с рабочего места поврежденных или немаркированных грузозахватных устройств. Прекращение обвязки и зацепки грузов иными способами, чем указано на схемах строповки. Отказ производить обвязку, зацепку и подвешивание груза на крюк крана, находящегося на расстоянии ближе 30 м от крайнего привода линии электропередачи, без наряда допуска и отсутствия ответственного лица, назначенного приказом в наряде-допуске. Прекращение подъема и перемещения груза, если люди находятся на нем или под ним. Приостановка работ по размещению грузов кранами, порядка выполнения операций по строповке грузов при сильном ветре, тумане, в ненастную погоду.

2.4 Содержание производственного обучения

Тема: Строповка, обвязка и перемещение грузов. Работа в качестве стропальщика.

Ознакомление с инструкциями по технике безопасности при обвязке, строповке и транспортировке грузов. Изучение схем строповки транспортируемых в цехе грузов и технологических схем складирования. Нормы складирования. Ознакомление с перечнем работ, выполняемых только под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Оформление наряда-допуска. Определение массы перемещаемого груза по документам или путем расчета. Изучение правил перемещения крупногабаритных, длинномерных и опасных грузов. Разбор примеров графического изображения способов строповки грузов. Овладение навыками подбора съемных грузозахватных приспособлений в соответствии с характером груза. Разбор и изучение норм браковки используемых в работе съемных грузозахватных приспособлений. Строповка, перемещение и растроповка различных грузов под руководством аттестованного стропальщика. Освоение правильной подачи сигналов машинисту крана. Овладение навыками безопасных приемов труда при строповке, перемещении и укладке грузов. Прием и сдача смены Самостоятельное выполнение стропальных работ в соответствии с требованиями Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Закрепление навыков безопасных приемов труда при выполнении работ в качестве стропальщика

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально технические условия реализации программы

Наименование кабинетов (классов)	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения(тренажеры)
Кабинет оказания первой	Лекции, практические занятия, экзамен	1. Оснащен манекеном-тренажером «Гоша» для отработки навыков первой помощи пострадавшим

доврачебной помощи		2. Персональный компьютер с программным обеспечением.
Кабинет №2	Лекции, практические и самостоятельные занятия, экзамен	1. Доска аудиторная трехэлементная 2. Экран 3. Персональный компьютер с программным обеспечением 4. Учебно-наглядные пособия (таблицы демонстрационные, плакаты, естественная наглядность). 5. Альбомы и плакаты ламинированные. 6. Учебные видеоролики
Кабинет №4 Компьютерный класс	самостоятельные занятия	1. Мультимедийный проектор 2. Интерактивная доска 3. Персональные компьютеры.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

3.2.1. Список рекомендуемой нормативно-технической литературы

1. ФЗ № 181 - ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999
2. ФЗ № 197 - ФЗ Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001
3. ФЗ №116 «О Промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.06.97
4. Постановление Правительства РФ от 11 марта 1999 г. N 279. "Об утверждении Положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве" (с изменениями от 28 января, 24 мая 2000 г.) от 11.03.1999г. № 279;
5. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.
6. РД 153-34.0-03.301. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.;
7. РД 34.49.503-94. Типовая инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли – М.: СПО ОРГРЭС;
8. РД 34.03.201.-97. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: СПО ОРГРЭС, 1997;
9. Алексеев С.П. "Борьба с шумом и вибрацией в машиностроении" 1970 г.
10. Алексеев А.П. "Монтаж и эксплуатация электроустановок" 2006 г.
11. Введение в вибрацию
12. Пособие для диагностов
13. Вибрация и шум электрических машин. Лекции 2004 г.
14. Вибрации в технике. Том 1 - Колебания линейных систем 1978 г.
15. Вибрации в технике. Том 2 - Колебания нелинейных механических систем 1979 г.
16. Вибрации в технике. Том 3 - Колебания машин, конструкций и их элементов 1980 г.
17. Вибрации в технике. Том 4 - Вибрационные процессы и машины 1981 г.
18. Вибрации в технике. Том 5 - Измерения и испытания 1981 г.
19. Вибрации в технике. Том 6 - Защита от вибрации и ударов 1981 г.

20.Гольдин А.С. "Вибрация роторных машин" 2000 г.
21.Исакович М.М. "Устранение вибрации электрических машин" 1978 г.
22.Кравчик А.Э. "Асинхронные двигатели серии 4А:Справочник" 1982 г.
23.Ширман А., Соловьев А. "Практическая вибродиагностика и мониторинг состояния механического оборудования" 1996 г.
24.ГОСТ 10816
25.ISO DIS 13374-1
26.ГОСТ 25364-97
27.ГОСТ 27165-97
28.ГОСТ 30296-95
29.ГОСТ 30576-98
30.ГОСТ ИСО 2954-97
31.ГОСТ ИСО 10816-1-97
32.ГОСТ Р 51498-99 (ИСО 10814-96)
33.ГОСТ Р ИСО 5348-99
34.ГОСТ Р ИСО 7919-1-99
35.ГОСТ Р ИСО 7919-3-99
36.ГОСТ Р ИСО 8042-99
37.ГОСТ Р ИСО 10816-3-99
38.ГОСТ Р ИСО 10816-4_1
39.ГОСТ Р ИСО 10817-1-99
40.Рандалл Р.Б. "Частотный анализ"
41.Цехнович Л.И., Петриченко И.П. "Атлас конструкций редукторов"
42.Гемке Р.Г. "Неисправности электрических машин"
43.Левит М. Е., Рыженков В. М. "Балансировка деталей и узлов"

3.2.2 Интернет ресурсы

1. http://refleader.ru/yfsmerujgqas.htmlhttp://www.r52.ru/index.phtml?sid=26&nid=35523
2. https://infourok.ru/sbornik_metodicheskih_ukazaniy__dlya_studentov_po_vypolneniyu__prakticheskih_rabot-3.
3. http://bizlog.ru/etks/etks-2_2/306.htm

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы

- Программный комплекс: обучающее-контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» ЗАО «Термика» (автоматизированная система обучения и проверки знаний персонала).
- Электронная библиотека в программном комплексе «ОЛИМП:ОКС».
- Программно-информационный комплекс «АСОП-ЭКСПЕРТ» (автоматизированная система обучения и проверки знаний персонала).

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль качества освоения дисциплин учебной программы осуществляется в виде проверки знаний слушателей и включает:

4.1 Текущий контроль

Текущий контроль является контрольной точкой по завершению темы учебной дисциплины без выставления отметки и проводится преподавателем в процессе проведения занятий по теме учебной дисциплины.

Формы текущего контроля: самостоятельная, практическая работа слушателей, тестирование, устный опрос.

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по окончанию изучения учебной дисциплины с целью оценки уровня освоения дисциплины слушателями за счет часов дисциплины в форме зачета (устный, тестирование).

Оценочные материалы к промежуточной аттестации и текущему контролю представлены в Приложении 1

4.3 Итоговая аттестация

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя выполнение квалификационной работы на предприятии по окончанию практического обучения и проверку теоретических знаний в форме устного экзамена в Учебно-консультационном пункте с целью определения уровня полученных знаний, умений и навыков в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках.

Применяется четырех бальная система оценки знаний («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Результаты квалификационных экзаменов и решение комиссии о присвоении слушателям квалификационных разрядов по профессии заносятся в протокол, который подписывается председателем и всеми членами комиссии.

Оценочные материалы теоретической части квалификационного экзамена представлены в Приложении 2.

Примерный перечень заданий практической части квалификационного экзамена представлен в Приложении 3.

5.Кадровые условия

Для проведения учебных занятий допускаются педагогические работники и специалисты-производственники, имеющие:

-среднее профессиональное образование или высшее образование, дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования или высшего образования, профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине;

-опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине.

6. Документы об обучении

Слушателям, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по установленной профессии и выдается свидетельство о профессии рабочего и удостоверение для допуска к работе.

Приложение 1

Оценочные материалы к текущему контролю по профессии «Стропальщик»

Используя Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, ответьте на следующие вопросы:

1. С какой целью разработан Порядок и на какие организации он распространяется?
2. В каких основных случаях проводится инструктаж по охране труда
3. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда?
4. Используя Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», дайте определение опасных производственных объектов
5. Используя Трудовой кодекс Российской Федерации, запишите обязанности работника в области охраны труда (статья 214)

Тест 1

Задание 1. Охрану труда обеспечивает

А. государство;

Б. работник;

В. работодатель;

Г. все вышеперечисленные стороны.

Задание 2. К выполнению обязанностей стропальщика допускаются лица не моложе

А. 14 лет;

Б. 16 лет;

В. 18 лет.

Задание 3. Обязан ли трудящийся комбината выполнять те работы, которые не определены трудовыми, должностными обязанностями или поручены непосредственным руководителем?

А. нет;

Б. при необходимости, доложив руководителю, следуя его указаниям и после проведения инструктажа;

В. да, не докладывая руководителю.

Установите соответствие между колонками 1 и 2.

Задание 4. Укажите допустимое расстояние, разрешающее переходить железнодорожные пути

1. Между стоящими вагонами не менее	А. 5 м
2. От торца стоящего состава не менее	Б. 6м
	В. 3м
	Г. 8м

Ответы 1-Б, 2-В

Задание 5. Какие работы относятся к работам на высоте?

1,3м;

Б. 3м;

А. 1м.

Задание 6. При работах на высоте, работающие должны пользоваться испытанным предохранительным поясом

без бирки или клейма;

Б. имеющим бирку или клеймо с датой следующего испытания;

В. с биркой или клеймом без даты следующего испытания.

Верно ли утверждение.

Задание 7. Запрещающие или предупреждающие плакаты, звуковые или световые сигналы должны быть хорошо различимы (слышны или видны) с рабочих мест, постоянно очищаться от налета и грязи.

А. нет;

Б. да;

Задание 8. Какой должна являться допустимая максимальная нагрузка на грузчика-мужчину старше 18 лет, при поднятии и переноске тяжестей на расстояние до 25м.

А. 50кг;

Б. 16кг;

А. 25кг.

Задание 9. Смертельно опасным для человека считается ток величиною

А. 0,01 ампера;

Б. 0,005 ампера;

А. 0,1 ампера.

Задание 10. Нормальная продолжительность рабочего времени не должна превышать в неделю

А. 40 часов;

Б. 36 часов;

В. 24 часа.

Укажите последовательность действий стропальщика.

Задание 11. При возникновении на грузоподъемной машине пожара необходимо

А. приступить к тушению пожара;

Б. отключить источник электропитания;

В. вызвать пожарную охрану.

Ответы Б, А, **В**

Задание 12. При возникновении на участке работ аварийной ситуации

А. доложить ситуацию мастеру или бригадиру;

Б. выйти из опасной зоны и принять меры для предотвращения входа в нее других лиц;

В. немедленно подать сигнал машинисту крана на остановку грузоподъемной машины;

Г. предупредить всех работающих.

Ответы В,Г,Б,А.

Задание 13. Укажите определения, соответствующие терминам 1 2

1. Охрана труда
2. Промышленная безопасность

А. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий, указанных аварий

Б. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на опасных производственных факторов.
В. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
Ответы 1-В, 2-А.
Задание 14. Укажите необходимость проведения инструктажей 1 2

1. Целевой	А. При вводе в действие новых или переработке
старых	
2. Внеплановый	инструкций по охране труда.
3. Вводный	Б. При найме на работу всех вновь принимаемым на
4. Повторный	комбинат работникам.
	В. Не реже одного раза в полугодие.
	Г. При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми
	обязанностями по специальности.
	Д. На рабочем месте, а также при переходе из одного цеха в
	другой.

Ответы 1-Г, 2-А, **3-Б, 4-В.**
Верно ли утверждение.
Задание 15. Необходимо приступить к искусственному дыханию, если пострадавший дышит, но дыхание слабое.
А. **да;**
Б. нет.

Тестовое задание к промежуточной аттестации по профессии «СТРОПАЛЬЩИК».

(Разработано на основании типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами - РД 10-107-96)

1. Перед опусканием груза стропальщик обязан:
   a. предварительно уложить на место установки груза прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;
   b. снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен;
   c. при необходимости установить грузы наклонно к стенам зданий, заборам и т.п.;
   d. предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности его падения, опрокидывания или сползания.
2. Канат не допускается к дальнейшей работе:
   a. при износе или коррозии, достигших 40% и более первоначального диаметра поверхностных проволок;
   b. при резких перегибах, выпученных прядях, поджоге;
   c. при износе или коррозии, достигших 60% и более первоначального

диаметра поверхностных проволок;

d. при отсутствии бирки с указанием инвентарного номера, грузоподъемности, даты технического освидетельствования;

3. Стропальщик должен уметь:

a. отключать краны от электрической сети в аварийных случаях;
b. пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте;
c. выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
d. определять по указателю грузоподъемность стрелового крана в зависимости от вылета и положения выносных опор:
e. определять скорость ветра по внешнему виду стрелового крана;
f. выполнять обвязку и зацепку различных грузов для их подъема и перемещения;
g. выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и расстроповку;
h. определять пригодность грузозахватных приспособлений и тары и правильно их применять;
i. правильно подавать сигналы лицам, находящимся на территории погрузочно-разгрузочных работ;
j. оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

4. Браковка находящейся в работе тары производится:

a. при отсутствии клейма (маркировки) с указанием инвентарного номера, назначения, грузоподъемности, даты изготовления;
b. ржавчина более 25% поверхности;
c. при обнаружении трещин в сварных швах;
d. если тара сильно деформирована.

5. К строповке грузов допускаются:

a. стропальщики;
b. рабочие любых профессий, имеющие опыт работы на строительных предприятиях;
c. рабочие смежных профессий, обученные в качестве стропальщика;
d. такелажники, монтажники, слесари, независимо от того, обучены ли они в качестве стропальщиков;
e. рабочие основных профессий, назначенные приказом главного инженера предприятия.

6. Стропальщик должен знать:

a. установленный на предприятии порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком;
b. схемы строповки или кантовки грузов;
c. способы визуального определения массы груза;
d. способы аудиальной связи с лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами;
e. основные требования безопасности при работе стреловых самоходных кранов
вблизи линии электропередачи;
f. инструкцию для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами;

g. номера телефонов для оповещения руководства предприятия при несчастных случаях на производстве;
h. расположение рубильника, подающего напряжение на кран с электроприводом;
i. назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений и тары
j. способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве;
k. инструкцию для стропальщиков по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве при погрузочно-разгрузочных работах;
l. технические характеристики обслуживаемых стропальщиком кранов;
m. инструкцию крановщика при погрузочно-разгрузочных работах;
n. порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений,
канатов и тары;
o. расположение рубильника, подающего напряжение на участок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы;
p. грузоподъемность стропов;
q. предельную длину или диаметр стропов.

7. Обучение стропальщиков должно проводиться:
a. в профессионально-технических учебных заведениях;
b. в заведениях дополнительного профессионального образования, имеющих соответствующее разрешение Ростехнадзора;
c. в центрах занятости, по направлению предприятия;
d. на курсах, создаваемых на предприятиях, с разрешения органов Ростехнадзора.

8. Число стропальщиков, обслуживающих один кран, определяется:
a. начальником цеха или участка на котором производятся погрузочно-разгрузочные работы;
b. инспектором Ростехнадзора;
c. крановщиком;
d. лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.

9. При обслуживании одного крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать:
a. крановщик;
b. старший стропальщик;
c. любой стропальщик;
d. стропальщик- сигнальщик, назначенный приказом по предприятию.

10. Повторная проверка знаний стропальщиков проводится комиссией предприятия:
a. периодически (не реже 1 раза в 12 месяцев);
b. периодически (не реже 1 раза в 2 года);
c. при переходе с одного предприятия на другое;
d. периодически (не реже 1 раза в 6 месяцев);
e. по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин;
f. по требованию инспектора Ростехнадзора.

11. Согласно типовой инструкции стропальщика основными причинами аварий, несчастных случаев при производстве работ кранами являются:

a. нахождение людей в опасной зоне или под стрелой;
b. допуск необученных рабочих к обслуживанию крана в качестве стропальщиков;
c. игнорирование погодных условий в момент погрузочно-разгрузочных работ;
d. несоблюдение требований безопасности при строповке грузов вблизи линии электропередачи;
e. неправильная (ненадежная) строповка груза;
f. нахождение посторонних лиц в радиусе 10 м от места строповки груза;
g. применение для подъема груза непригодных съемных грузозахватных приспособлений или тары;
h. работа стропальщиков без наряда-допуска;
i. несоблюдение схем и габаритов складирования грузов;
j. нахождение людей в зоне действия магнитных или грейферных кранов.

12. Стропальщик в своей работе подчиняется:
a. главному инженеру предприятия;
b. начальнику участка, на котором производятся погрузочно-разгрузочные работы;
c. крановщику;
d. лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами;
e. инспектору госгортехнадзора.

13. Стропальщик должен предъявлять удостоверение по требованию:
a. крановщика;
b. инспектора Госгортехнадзора;
c. инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин;
d. лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

14. Перед началом работ по подъему и перемещению грузов стропальщик обязан:
a. ознакомиться (под роспись) с мерами безопасности, указанными в наряде-допуске при выполнении работ стреловыми самоходными кранами вблизи воздушной линии электропередачи;
b. проверить наличие наряда-допуска на производство погрузочно-разгрузочных работ и удостоверение у крановщика;
c. снять грузозахватные приспособления с неповоротной части (ходовой рамы) крана при нахождении крановщика в кабине крана;
d. ознакомиться с проектом производства работ краном и поставить в проекте свою подпись при выполнении строительно-монтажных работ;
e. при выполнении погрузочно-разгрузочных работ ознакомиться устройством крана и его технологическими особенностями;
f. получить задание на определенный вид работы от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
g. подобрать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 70 градусов;
h. проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности;
i. проверить исправность тары и наличие на ней соответствующей маркировки;
j. установить в случае необходимости стреловые самоходные краны на

выносные (дополнительные) опоры;

k. проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ, в соответствии с проектом производства работ или технологической картой;

l. подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза.

15. При обвязке и зацепке груза стропальщик должен:

a. производить обвязку и зацепку грузов в соответствии со схемами строповки или кантовки грузов. зацепку железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рымами, цапфами, производить за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рымы, цапфы;

b. проверять наличие на площадке по погрузочно-разгрузочным работам посторонних лиц, не предусмотренных по наряду-допуску;

c. проверить массу груза по списку масс грузов или маркировке на грузе (если стропальщик не может определить массу груза, он должен поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами);

d. канаты, цепи накладывать на основной массив груза (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель, под острие ребра грузов подкладывать специальные подкладки, предохраняющие стропы от повреждений;

e. учитывать размеры груза. строповку длинномерных грузов следует производить не менее чем тремя стропальщиками, под наблюдением ответственного за безопасное производство работ кранами;

f. убедиться в том, что предназначенный к подъему груз ничем не укреплен, не защемлен, не завален и не примерз к земле;

g. обвязывать груз таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение его отдельных частей (доски, бревна, прутки, трубы и т.п.) и обеспечивалось его устойчивое положение при перемещении;

h. не использованные для зацепки груза концы многоветвевого стропа крепить так, чтобы при перемещении груза краном исключить возможность их задевания за встречающиеся на пути предметы.

16. При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

a. подъем сыпучих и мелкоштучных грузов производить в специальной таре; при этом не допускается заполнять тару свыше установленной нормы;

b. перед подъемом груза стреловыми кранами убедиться (по указателю грузоподъемности) в том, что установленный крановщиком вылет соответствует массе поднимаемого груза;

c. сопровождать при перемещении груз и следить за тем, чтобы он не перемещался над людьми и не мог ни за что зацепиться;

d. подать сигнал для подъема груза на высоту 150 см, затем проверить правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана, действие тормозов и только после этого подать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; при необходимости перестроповки груз должен быть опущен;

e. для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и

громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки или багры;

f. укладку груза производить равномерно, не нарушая установленные для складирования габариты и не загромождая проходы и проезды (расстояние от выступающих элементов от поворотной части стрелового самоходного крана до строений, штабелей груза и других сооружений должно быть не менее 1000 мм, от выступающих элементов башенного, портального и козлового кранов - не менее 700 мм при высоте до 2 м и 400 мм при высоте более 2 м;
g. перед горизонтальным перемещением груза или грузозахватных приспособлений убедиться в том, что они подняты не менее, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;
h. при снятии груза с фундаментных болтов следить, чтобы подъем производился с максимальной скоростью, без перекосов, заеданий, с обеспечением горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов.

17. Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:
    a. убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием;
    b. проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструментов;
    c. смоделировать ситуацию подъема и предусмотреть возможные варианты развития событий;
    d. перед подъемом труб большого диаметра следует проверить, чтобы в них не было земли, льда или предметов, которые могут выпасть при подъеме;
    e. перед подъемом груза стреловым краном стропальщик должен проверить отсутствие людей возле крана, на его поворотной платформе и в зоне опускания стрелы и груза, а затем выйти из опасной зоны;
    f. убедиться в том, что во время подъема груз не может за что-нибудь зацепиться.
18. При подъеме и перемещении грузов стропальщику запрещается:
    a. общаться с крановщиком;
    b. находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту более 1000 мм от уровня площадки, на которой он находится;
    c. допускать подъем или перемещение груза, если не дана соответствующая команда крановщиком;
    d. освобождать при помощи крана зажатые грузом стропы;
    e. при работе стреловых самоходных и башенных кранов во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана стропальщик не должен находиться в зонах вращающихся частей крана (противовеса, поворотной платформы);
    f. подавать груз в оконные проемы и на балконы;
    g. находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним людей;
    h. допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;
19. Браковка находящихся в работе цепей производится:
    a. при обнаружении в звеньях цепи или кольца трещин, вмятин, надрывов, вытянутости, удлинении звена цепи более 10% от первоначального

размера;

b. при износе звеньев или колец свыше 3% первоначального их диаметра;
c. при сильной коррозии;
d. при отсутствии бирки (клейма) с указанием инвентарного номера, грузоподъемности, даты технического освидетельствования.

20. К выполнению операций по строповке (обвязке, зацепке, закреплению, подвешиванию на крюк машины, установке в проектное положение и отцепке) грузов в процессе производства работ грузоподъемными машинами допускаются:
    a. лица, ответственные за безопасное производство работ кранами;
    b. специально обученные квалифицированные рабочие – стропальщики;
    c. лица, проработавшие на производстве не менее 1,5 лет.
21. При возникновении на участке работ аварийной ситуации либо стихийных природных явлений стропальщик должен:
    a. доложить лицу, ответственному за безопасное производство работ о возникшей ситуации;
    b. немедленно подать сигнал крановщику на остановку грузоподъемной машины и предупредить всех Работающих;
    c. обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки;
    d. оцепить участок работ до прибытия инспектора Ростехнадзора.
22. По окончании работ стропальщик обязан:
    a. освободить крюк грузоподъемного крана от съемных грузозахватных приспособлений;
    b. закрыть наряд-допуск для крановщика;
    c. убрать съемные грузозахватные приспособления в места их постоянного хранения;
    d. составить акт о состоянии грузозахватных приспособлений, стропов.
23. Стропальщику при обвязке и зацепке груза запрещается:
    a. забивать крюки стропов в монтажные петли железобетонных изделий или других грузов;
    b. проверять массу груза по списку масс грузов или маркировке на грузе;
    c. применять для обвязки и зацепки грузов ломы, штыри, проволоку;
    d. производить зацепку поддонов с кирпичом с ограждениями;.
    e. производить строповку грузов, масса которых много меньше грузоподъемности крана.
    f. пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой;
    g. производить обвязку и зацепку груза способами, не указанными в наряде-допуске;
    h. использовать при обвязке крупных стеновых блоков и других высоких грузов приставные лестницы;
    i. производить строповку грузов, масса которых неизвестна;
    j. производить зацепку бетонных и железобетонных изделий за петли;
    k. поправлять съемные грузозахватные приспособления на поднимаемом грузе;
    l. производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

Приложение 2

Оценочные материалы
к квалификационному экзамену по проверке теоретических знаний
по программе профессиональной переподготовки рабочих по профессии
«Стропальщик»

Примерные экзаменационные билеты:

Билет № 1

1. Перечислите дефекты, по которым выбраковываются стропы и при наличииктоpых их дальнейшая эксплуатация запрещена.
2. Назовите способы безопасного складирования грузов на рабочей площадке.
3. Выполнение квалификационной работы: погрузка и выгрузка электрических опор и пасынков в энергетики.

Билет № 2

1. Какие требования предъявляются к рабочему месту стропальщика, согласно инструкции для стропальщиков по безопасному производству работгрузоподъёмными машинами (РД 10-107-96 с изменением №1 РДИ 10-430(107)-02).
2. Каков порядок осмотра и выбраковке балочных траверс
3. Выполнение квалификационной работы: выполнение работ по строповке мелкоштучных стеновых материалов

Билет № 3

1. Правила погрузки и выгрузки автомобильного транспорта
2. Знаковая сигнализация между стропальщиком и крановщиком.
3. Выполнение квалификационной работы: погрузка и выгрузка шпал упакованных штабелем в полувагоны железнодорожного транспорта.

Билет № 4

1. Какие требования предъявляются к стропальщику перед началом работы (согласно РДИ 10- 430 (107)-02).
2. Какие требования предъявляются к стропальщику при работе на высоте.
3. Выполнение квалификационной работы: погрузка и выгрузка катушек с кабелем с автотранспорта.

Билет № 5

1. Техника безопасности при выполнении работ при погрузке и выгрузке взрывоопасных и легковоспламеняющихся грузов.
2. Как определить грузоподъёмность стропов.
3. Выполнение квалификационной работы: складирование железобетонных колец колодцев на производственной площадке.

Билет № 6

1. Правила погрузки и выгрузки технологического оборудования.
2. Меры безопасности при выполнении работ вблизи ЛЭП
3. Выполнение квалификационной работы: монтаж и установка трансформаторных будок.

Билет № 7

1. Требования охраны труда при складировании крупногабаритных грузов. Требования производственной санитарии к рабочим местам стропальщиков.
2. Выполнение квалификационной работы: выгрузка труб малого диаметра навертикально-стоечные стеллажи.

Билет № 8

1. Каковы требования охраны труда предъявляемые к неустойчивым грузам размещенным на рабочей площадке.
2. Назовите конструктивные особенности грузозахватных приспособлений (эксцентриковых зажимных устройств).
3. Выполнение квалификационной работы: погрузка и выгрузка, а также монтаж распределительных ячеек.

Билет № 9

1. Назовите способы безопасного монтажа осветительных опор на объекте
2. Каковы обязанности стропальщика в аварийных ситуациях (согласно РДИ 10-430 (107)-02) .
3. Выполнение квалификационной работы: складирование в штабеля металлопроката.

Билет № 10

1. Требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности предъявляемые к стропальщику при производстве работ кранами.
2. Какие требования предъявляются к производственной таре (согласно РДИ 10-430(107)-02).
3. Выполнение квалификационной работы: монтаж электрических опор с укосами

Примерный тест итоговой аттестации

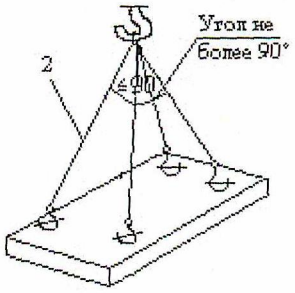
1. Кто может работать стропальщиком?
   - □ Рабочий основных профессий после инструктажа
   - □ Не моложе 18 лет, обученный и аттестованный
   - □ Не моложе 18 лет, обученный и аттестованный, прошедший медкомиссию
   - □ Не моложе 18 лет, обученный и аттестованный, прошедший медкомиссию, проинструктированный, назначенный приказом для работы стропальщиком

2. Требование к ограничителю крюковой подвески крана?
   - □ Должен отключать привод лебедки при подходе к блоку крюковой подвески
   - □ Ограничитель механизма подъема груза должен обеспечить остановку грузозахватного органа при подъеме без груза и зазор между грузозахватным органом и упором у электрических талей не менее 50 мм, у других кранов – не менее 200 мм

- □ На барабане лебедке должно быть не менее 1,5 витка каната
- □ Упор должен выключать лебедку, чтобы не повредить канат
- □ Упор выключает механизм лебедки при подходе на 150 мм к блоку

3. Какую из перечисленных операций обозначает сигнал, представленный на рисунке?
   - □ Опустить стрелу
   - □ Передвинуть грузовую тележку ПС
   - □ Передвинуть тележку
   - □ Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)
   - □ Стоп

4. При какой высоте поднятого груза краном стропальщик может находиться около груза?



   - □ Должен уходить на безопасное расстояние
   - □ Груз поднят на 1,5 м
   - □ Груз поднят на 1,0 м
   - □ Груз поднят на 0,5 м
   - □ Для расстроповки груза - может перемещаться на грузе

5. Когда должен назначаться сигнальщик и кто может работать сигнальщиком?
   - □ Если крановщик не видит груз - назначается сигнальщик из числа опытных стропальщиков
   - □ Если нельзя сопровождать груз, сигнальщик должен быть не моложе 18 лет
   - □ Всегда назначается сигнальщик. Он должен быть обученный и аттестованный по программе сигнальщика
   - □ Когда возможно появление посторонних людей на рабочей площадке. Назначают опытного стропальщика сигнальщиком

6. Как правильно строповка ж/б плиты крюком - с внешней стороны или с внутренней?
   - □ С внешней, если крюк не заходит при строповке с внутренней стороны
   - □ С внешней
   - □ Правильно в обоих случаях
   - □ С внутренней, т.к. сцепление крюка с монтажной петлей в этом случае наибольшее
   - □ С внутренней, можно работать без защелки на крюке

7. Внешняя выбраковка строп.
   - □ Нет маркировки, не прошли технический осмотр
   - □ Все перечисленное

□ Нет коуша в петле, где имеется грузозахватное приспособление
   - □ Имеются перегибы, узлы, выпучивание прядей или вдавливание
   - □ Обрыв пряди или сердечника

8. На каком расстоянии от поднятого на 10 м груза должен находиться стропальщик?

- □ Не ближе 10 м
- □ Не ближе 4 м
- □ Не ближе 15 м
- □ Не ближе 6 м
- □ Не ближе 5 м

9. Какая группа по электробезопасности должна быть у стропальщика?

- □ Проинструктированный по электробезопасности
- □ Не ниже четвертой
- □ Не предъявляется требований
- □ Не ниже третьей
- □ Не ниже второй

10. В присутствии и под руководством кого должно производиться перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки?

- □ Стропальщика
- □ Специалиста, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии
- □ Специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин
- □ Лица, ответственного за безопасное производство работ кранами

11. Правила подъема груза краном. Что указано неверно?

- □ Подъем груза производить только после пробного отрыва груза
- □ Перед подачей сигнала на подъем груза нужно проверить правильность строповки
- □ Подъем груза непосредственно с места его установки стреловой лебедки
- □ Все перечисленное

12. На какую величину загружается тара?

- □ Тара загружается на 2/3 объема
- □ Тара загружается на 150 мм ниже ее бортов
- □ Тара загружается на 100 мм ниже ее бортов
- □ Правилами не нормируется

13. Допустимое оборванное количество проволочек в стропах на 6 длинах диаметра

- □ 30
- □ 4
- □ 16
- □ 12
- □ 6

14. На каком расстоянии от края откоса котлована должны быть установлены стреловыекраны на ненасыпанном супесчаном грунте при глубине котлована 3 м?
    - □ Не менее 1,5 м
    - □ Не менее 2,25 м
    - □ Не менее 2,40 м
    - □ Не менее 3,6 м

15. Каким должно быть расстояние по вертикали от поднятого груза до встречающих предметов и до перекрытий и площадок, где могут находиться люди?
    - □ Расстояние по вертикали от поднятого груза до частей здания должно быть не менее 0,5 м, а до перекрытий и площадок, где могут находиться люди, не менее 2,3 м
    - □ Расстояние по вертикали от поднятого груза до частей здания должно быть не менее 0,7 м, а до перекрытий и площадок, где могут находиться люди, не менее 2,0 м
    - □ Расстояние по вертикали от поднятого груза до частей здания должно быть не менее 0,9 м, а до перекрытий и площадок, где могут находиться люди, не менее 1,5 м
    - □ Расстояние по вертикали от поднятого груза до частей здания должно быть не менее 1 м, а до перекрытий и площадок, где могут находиться люди, не менее 2,5 м

16. Срок технического осмотра строп (кроме редко используемых (отмеченные приказом), проводится только внешняя выбраковка)
    - □ 1 раз в месяц
    - □ 1 раз в 10 дней
    - □ Перед применением
    - □ После изготовления
    - □ 1 раз в 10 дней и перед применением

17. С какими документами должен быть ознакомлен стропальщик перед началом работы?
    - □ Схемами строповки
    - □ Проектом производства работ кранами
    - □ Нарядом-допуска
    - □ Списком грузов
    - □ Всеми перечисленными документами

18. Что не допускается при работе крана?
    - □ Подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений
    - □ Производить кантовку грузов кранами на кантовальных площадках
    - □ Нахождение стропальщика возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки
    - □ Подъем кирпича на поддонах без ограждения при погрузке и разгрузке (на землю) транспортных средств

- □ При подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 200 - 300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза

19. При какой минимальной высоте возводимого здания и сооружения должна применяться двусторонняя связь между крановщиком и стропальщиком?
    - □ 22 м
    - □ 25 м
    - □ 36 м
    - □ 40 м
    - □ 44 м

20. Можно ли ремонтировать стропы?
    - □ Можно на стропах из цепей заменять соединительное звено
    - □ Можно если стропы имеют выработку, можно уменьшить их грузоподъемность
    - □ Только на заводе-изготовителе
    - □ Стропы ремонту не подлежат

21. Что запрещается при работе крана?
    - □ Нахождение людей возле работающего стрелового крана, во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана
    - □ Перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка
    - □ Подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива
    - □ Работать при косом натяжении каната
    - □ Все перечисленное

22. Можно применять стропы, если по ним прошел электрический ток?
    - □ Касание стрелы крана ЛЭП не является признаком, что стропы были подвержены действию эл. тока
    - □ Нельзя
    - □ Можно
    - □ Можно, если уменьшить грузоподъемность строп
    - □ Нельзя, если имеются видимые прожоги

□ Приложение 3

Примерный перечень
заданий к практической части квалификационного экзамена
по профессии «Стропальщик»

1. Прочитайте и поясните обозначения 4 СК - 3,2; 2СК - 6,3; 3 СЦ - 5.
2. Определить возникающее натяжение (S, т) в каждой ветви 4хветвевого стропа при подъеме груза массой (Q, т) 20 тонн при угле наклона ветви к вертикали 45° и 60°
3. Какой коэффициент запаса прочности применяют при подборе стальных канатов для строп? То же, при изготовлении цепных строп?
4. Определить допустимое расстояние до токоведущих частей, находящихся под напряжением 25 кВ при установке самоходного стрелового крана
5. При работе самоходных кранов вблизи ЛЭП какие меры безопасности должен выполнять стропальщик
6. Используя данные таблицы, определить расстояние от основного откоса котлована до ближайшей опоры крана при глубине котлована 3 м. Грунт глинистый

Производственная ситуация № 1:

1. В чем ошибки при разгрузке пиломатериала из полувагона?



Производственная ситуация № 2:

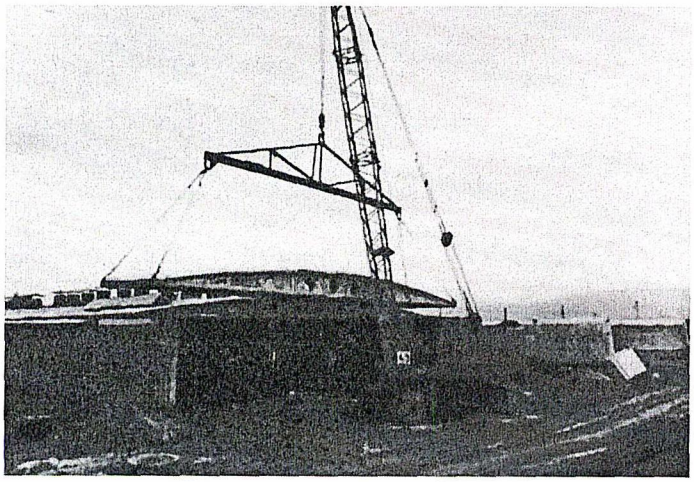
1. Пояснить причины аварии крана



Задача № 1

1. Какой тип крана использован при монтаже строительной конструкции? Назвать грузозахватные приспособления.

2. Перечислить меры безопасности при строповке длинномерных грузов.



Задача № 2

1. Определить применяемые типы крана при строительстве объекта.

2. Какие меры безопасности необходимо применять при перемещении конструкции двумя кранами.



Дополнительные вопросы:

1. Содержание технологической карты перемещения груза грузозахватными машинами.
2. Определите опасную зону при работе башенного крана. Исходные данные: вылет стрелы крана - 25м;
   - груз поднимается на высоту - 15м;
   - длина груза - 6м;
   - ширина груза - 2м.
3. При установки грузоподъемных машин вблизи траншей и котлованов, что необходимо учитывать.
4. Требования безопасности при установки и работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи (ЛЭП).
5. Виды сигнализации между крановщиком и стропальщиком при выполнении работ по перемещению грузов.
6. Что необходимо выполнить перед подачей грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.
7. При установки автомобильного крана вблизи здания необходимо выдержать расстояние:

   А-0,5м;

   Б-1м;

   В-1,5м.
8. Что необходимо предпринять стропальщику в аварийных ситуациях при работе с грузоподъемными машинами.