

**Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Яковлевский политехнический техникум»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета от 30.08.2023 г.
протокол №1

УТВЕРЖДАЮ


Директор ОГАПОУ
ОГАПОУ «Яковлевский
политехнический техникум»
Г.В. Непорожня
Г.В. Непорожня
приказ от 31.08.2023 г. № 485

**Рабочая программа
для повышения квалификации
рабочих по профессии
«Стропальщик»**

Квалификация: 2-6 разряд
Код профессии 18897

г. Строитель

Программа профессиональной подготовки по профессии «Стропальщик» составлена на основе типовой образовательной программы по профессии «Стропальщик».

Автор:

1. Переверзева Н.А., старший мастер ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»;
2. Шкарин А.В., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»;

Правообладатель программы: ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Нормативные сроки освоения программы:

- профессиональная подготовка- 1 месяц (160 часов);
- профессиональная переподготовка - (120 часов);
- повышение квалификации - (80 часов)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Стропальщик» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарег. в Минюсте России 20.08.2013 №29444), приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», требованиям действующего требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 №645 и Постановления Госстандарта РФ от 26.12.1994 №367 (ред. от.19.06.2012) «О принятии и введении в действие. Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94» (вместе с «ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов»).

В программу включены: квалификационные характеристики, учебный план, программы по специальной технологии и производственному обучению для профессиональной подготовки новых рабочих на 2-3 разряд, для переподготовки на 3-4 разряд и повышения квалификации на 5-6 разряд даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 1 месяц. Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и производственные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Продолжительность обучения при переподготовке и повышении квалификации рабочих составляет, как правило, половину срока подготовки новых рабочих и определяется на местах учебным заведением.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 1, раздел «Профессии рабочих общие для всех отраслей народного хозяйства»).

Квалификационные характеристики, учебные планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям, умениям и содержанию обучения рабочих, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Стропальщик

Квалификация: 2 разряд

Стропальщик 2 разряда должен **знать**: безопасные приемы труда, основные средства и меры предупреждения и тушения пожаров, а также меры предупреждения других опасных ситуаций на рабочем месте; производственную инструкцию, правила эксплуатации оборудования, приспособлений, инструментов; визуальное определение массы перемещаемого груза; 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.

Характеристика работ. Стropовка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Отцепка стропов на месте установки или укладки. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза. Определение пригодности стропов.

Квалификация: 3 разряд

Стропальщик 3 разряда должен **знать**: способы визуального определения массы и центра тяжести перемещаемых грузов; правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности; наиболее удобные места строповки грузов; сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; способы сращивания и связывания стропов; принцип работы грузозахватных приспособлений.

Характеристика работ. Стropовка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Стropовка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.

Квалификация: 4 разряд

Стропальщик 4 разряда должен **знать**: способы строповки тяжелых грузов; устройство грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов для предохранения их от прогиба и порчи; правила и способы сращивания стропов; сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность.

Характеристика работ. Стropовка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Стropовка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Стropовка и увязка лесных грузов (длиной свыше 6 м), изделий, деталей и узлов, требующих повышенной осторожности, технологического оборудования и связанных с ним конструкций, изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой до 5 т для их подъема, монтажа, перемещения и укладки. Заплетка концов стропов. Выбор стропов в соответствии с массой и родом грузов.

Квалификация: 5 разряд

Стропальщик 5 разряда должен **знать:** конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов, для предохранения их от прогиба и порчи; методы и сроки испытания стропов.

Характеристика работ. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка лесных грузов (длиной свыше 6 м), особо ответственных изделий, узлов машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 5 до 50 т для их подъема, перемещения и укладки.

Квалификация: 6 разряд

Стропальщик 6 разряда должен **знать:** правила и способы строповки особо ответственных грузов; конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении ответственных грузов для предохранения их от порчи и прогиба.

Характеристика работ. Строповка и увязка сложных лесных грузов (длиной свыше 6 м), особо ответственных изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 50 т для их подъема, монтажа, перемещения и укладки.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для подготовки по профессии «Стропальщик»

Код по профессии 18897

Цель: Подготовка новых рабочих по профессии «Стропальщик»

Срок обучения: 1 месяц

Учебная нагрузка: 40 час/нед

Квалификация: 2-3 разряд

№ п/п	Курсы, разделы программы	Кол-во часов
1	Общепрофильные дисциплины	
	Охрана труда и промышленная безопасность.	12
2	Специальный курс	
2.1	<i>Технология стропальных работ</i>	44
2.1.1	Введение	2
2.1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2
2.1.3	Основные сведения о грузоподъемных кранах	4
2.1.4	Грузозахватные приспособления и тара	8
2.1.5	Виды и способы строповки грузов	6
2.1.6	Производство работ	12
2.1.7	Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Работа грузоподъемных кранов вблизи линий электропередачи.	10
3	Практическое обучение	84
3.1	Учебная практика	24
3.2	Производственная практика	60
	Консультации	2
	Экзамен	6
	Квалификационная работа	6
	ИТОГО	160

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩЕПРОФИЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМА 1.1 Охрана труда и промышленная безопасность

Охрана труда. Условия труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Постановления правительства по вопросам охраны труда. Государственный надзор и производственный контроль за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профессиональные заболевания, меры их предупреждения. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины как одна из мер предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве.

Требования правил техники безопасности в цехах предприятия и на рабочем месте. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ.

Электробезопасность. Виды травм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении стропальных работ. Средства пожаротушения (в зависимости от вида оборудования).

2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

2.1. Технология стропальных работ

Тема 2.1.1 Введение

Общие сведения о производстве и профессии. Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Значение профессии стропальщика.

Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации).

Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве стропальщика.

ТЕМА 2.1.2. Производственная санитария и охрана окружающей среды

Общие сведения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Кодекс законов о труде и другие правовые акты.

Общие сведения о государственном надзоре и производственном контроле.

Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на территории предприятия (объекта). Правила поведения на рабочем месте. Порядок получения и хранения грузозахватных приспособлений и тары.

Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и безопасности по ГОСТ 12.4.026 - 76.

Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Правила безопасной работы с электрифицированным оборудованием и инструментами. Сведения о заземлении электроустановок.

Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Оценка технологий и технических средств на экологическую приемственность. Возможные загрязнения атмосферы, воды и земли при транспортировании, перемещении грузов грузоподъемными кранами и складировании.

Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов. Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия (объекта). Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические).

Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. Общие требования и классификация. Спецодежда, спецобувь, средства защиты рук, органов дыхания, головы, глаз и лица. Предохранительные приспособления. Маркировка и испытание средств защиты. Способы хранения средств защиты и поддержания их в работоспособном состоянии.

Опасность на производстве: пожарная, газовая, химическая, биологическая – др. Правила и инструкции по производственной безопасности. Основные причины возникновения производственной опасности и общие сведения о её предупреждении. Первичные средства предотвращения опасности и правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении опасных ситуаций на производстве.

Медицинское обслуживание на предприятии (объекте). Методы оказания

первой помощи на производстве при электротравмах механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, ожогах кислотами и щелочами и т.п. Содержание аптечки на

производстве и порядок пользования ею. Порядок оповещения руководителя о несчастном случае при аварии на производстве.

ТЕМА 2.1.3 Основные сведения о грузоподъёмных кранах

Классификация грузоподъёмных кранов по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Основные типы грузозахватных приспособлений.

Область применения грузоподъёмных кранов. Грузоподъёмные краны, на которые распространяются «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов-манипуляторов» и «Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков».

Индексация грузоподъёмных кранов. Грузовые характеристики кранов. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора относительно необходимости учёта величины грузоподъёмности крана и массы съёмных грузозахватных приспособлений.

Допускаемый предел приближения кранов к зданиям, штабелям, транспортным средствам.

Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учётом опасной зоны при перемещении груза. Необходимость подачи сигналов машинисту крана (крановщику) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.

Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, останов (выключение) крана по аварийному сигналу «Стоп».

Аварийное опускание перемещаемого груза.

ТЕМА 2.1.4 Грузозахватные приспособления и тара

Общие сведения о съёмных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к съёмным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчёта и применения, техническое обслуживание браковка).

Устройство и принцип работы съёмных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съёмного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные синтетические, цепи сварные якорные и т.п.).

Стальные канаты. Конструктивные разновидности условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплётка, зажимы, клиповое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла.

Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов.

Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчёте стальных канатов съёмных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов.

Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение.

Цепи, применяемые для изготовления съёмных грузозахватных приспособлений (некалибровальные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание. Способы соединения. Другие гибкие элементы съёмных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание.

Признаки и нормы браковки гибких элементов съёмных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей.

Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съёмных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, захваты, звенья навесные, блоки, ит.д.

Влияние коушей на прочность и надёжность канатов при использовании стропов.

Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крючках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления.

Специальные устройства съёмных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание.

Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съёмных грузозахватных приспособлений.

Траверы (плоские и объёмные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения.

Признаки и нормы браковки травера на производстве.

Захваты (клещевые, рейферные, 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 грузоподъёмных кранов. Область их применения, техническое обслуживание и нормы браковки на производстве. Крюковые подвески грузоподъёмных кранов, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и Крюковым подвескам.

Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями правил и нормативных документов Ростехнадзора.

Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары на производстве.

Тема 2.1.5 Виды и способы строповки грузов

Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства).

Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. 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: 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 вы-200-300 мм для проверки правильности строповки.

Запрещено исправлять строповку (устранять перекося 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 переработки.

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 грузоподъёмных 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 грузоподъёмности. 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 их 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 а па 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 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 провода линии электропередачи, без наряда - допуска 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.

ТЕМА 2.1.6 Производство работ

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

Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве. Понятие об опасных зонах при работе грузоподъемных кранов и при перемещении грузов. Обозначение опасных зон.

Сведения об установке грузоподъемных кранов различных типов на предприятиях и на открытых объектах. Габариты установки кранов вблизи зданий и сооружений, У откосов котлованов и по отношению друг к другу.

Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных кранов вблизи линии электропередачи и охранной зоне воздушных линий электропередачи, при работе нескольких кранов по перемещению одного груза, при установке стреловых и башенных кранов у откосов траншей, при перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений, при подаче в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования к безопасности погрузочно-разгрузочных работ. Информационно-директивные письма Ростехнадзора по организации погрузочно-разгрузочных работ на складах, грузовых дворах и площадках.

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

Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место. Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий.

Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве при перемещении грузов.

ТЕМА 2.1.7. Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Работа грузоподъемных кранов вблизи линий электропередачи

Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования и грузовых механизмов на производстве. Классификация и область применения видов подъемно-транспортного оборудования и грузоподъемных механизмов.

Классификация грузоподъемных кранов и общие требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к ним. Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и основных параметрах грузоподъемных кранов, их конструктивные особенности (мостовой кран или кран мостового типа, кран стреловой, башенной, порталный, кран-манипулятор, кран-трубоукладчик и т.п.).

Структура службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания принадлежащих предприятию грузоподъемных кранов и оборудования в исправном состоянии.

Содержание инструкций для специалистов и персонала, связанных с работой и обслуживанием грузоподъемных кранов. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96).

Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатации грузоподъемных кранов. Порядок медицинского освидетельствования, аттестации, периодической проверки знаний ответственных лиц и персонала в соответствии с правилами и нормативными документами Ростехнадзора.

Порядок допуска к работе лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, а также обслуживающего персонала (стропальщиков, машинистов крана (крановщиков), слесарей и т.п.). Ответственность работников за нарушение правил, нормативных документов Ростехнадзора и должностных инструкций.

Порядок регистрации, технического освидетельствования, а также разрешения на работу грузоподъемных кранов. Общие сведения о ремонте грузоподъемных кранов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары.

Эксплуатационная документация, необходимая для безопасной работы грузоподъемных кранов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары. Лица, ответственные за ведение и хранение документации.

Грузоподъемные краны для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности машиниста крана (крановщика) и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе грузоподъемных кранов вблизи линии электропередачи. Порядок инструктажа стропальщика, наряд-допуск.

3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

3.1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМА 3.1.1 Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с организацией рабочего места, режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения стропальщика 2-3 разряда.

ТЕМА 3.1.2 Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность

Инструктаж по безопасности труда при производстве стропальных работ. Производственная инструкция по безопасности труда и порядок пользования.

Пожарная безопасность. Причины пожаров и меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментами; отключение электропитания; меры предосторожности при пользовании пожароопасными материалами. Правила поведения при пожаре.

Основные правила электробезопасности.

ТЕМА 3.1.3 Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовки их к работе

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Ознакомление с основными типами грузозахватных приспособлений и тары, выбор их по назначению. Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (навешивание на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана). Порядок строповки тары, маркировка.

Контроль качества выполняемых работ.

ТЕМА 3.1.4 Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Подготовка крюковых подвесок кранов и съёмных грузозахватных приспособлений и тары к работе.

Ознакомление с различными съёмными грузозахватными приспособлениями. Крюки, скобы (карабины), захваты, стропы, траверсы. Осмотр крюковых подвесок кранов и съёмных грузозахватных приспособлений, ознакомление с устройством. Проверка наличия на съёмных грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытаний. Выбор съёмных 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 клейма или бирок с указанием грузоподъемности и даты испытания. Контроль качества выполняемых работ.

ТЕМА 3.1.5 Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику)

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

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

Приобретение навыков в укладке, зацепке, и отцепке грузов, в освобождении строп. Отработка приемов отвода строп от груза.

Подготовка площадки к размещению грузов. Освоение схемы обвязки и способов строповки, укладки и отцепки грузов. Подъем и перемещение груза.

Изучение по схемам знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов кранами. Отработка движением рук и корпуса знаковой сигнализации при выполнении операций; подъем груза или крюка, опускание груза или крюка, подъем или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение крапа, аварийное опускание груза.

Совместная работа крановщика (машиниста) и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъемных кранов. Практическая обработка условных сигналов при их подаче крановщику (машинист).

Контроль качества выполняемых работ.

ТЕМА 3.1.6 Приемы строповки грузов. Схемы строповки

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Основные типы грузов, поднимаемых кранами на пункте грузопереработки: из дерева, железобетона, металла; сборочные единицы и составные части машин; сыпучие и пластичные грузы в емкостях, штучные грузы в пакетах и па поддонах. Опасные грузы: ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленные грузы, сжатые и сжиженные газы.

Схемы строповки грузов: зацепка за петли, обхват, зажим клещами, закрепление зажимных устройств.

Упражнения в строповке и расстроповке грузов штучных, сборочных единиц и других грузов, имеющихся на данном производстве.

Особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах, и укладки грузов на их платформы.

Контроль качества выполняемых работ.

ТЕМА 3.1.7 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 с отрывом на 200-300 мм. Удаление груза с подкладок и других незакрепленных деталей. Обзор зоны работы крана и освобождение ее от посторонних лиц.

Правила личной безопасности при строповке и пробном подъеме, сопровождении и расстроповке груза. Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Правила расстроповки груза, при его временном закреплении. Приобретение навыка освобождения строп на уровне основания с приставкой лестницы. Приемы отвода строп от груза, исключающие возможность-случайной зацепки грузозахватных устройств за трансфертные средства, стены цеха, здания, сооружения, оборудование.

Выбор и установка предохранительных подкладок для предотвращения повреждения петель и других мест зацепки груза.

Совместная работа стропальщика и машиниста крана (крановщика). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стоек, откосов, оборудования, а также при разгрузке и погрузке (разгрузке) транспортных средств.

Работа на высоте. Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов.

Упражнения в подъеме грузов на 200-300 мм. Предварительный подъем груза массой, близкой к допустимой грузоподъемности крана, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости крана.

Недопустимость оттяжки груза во время его подъема, перемещения и опускания. Последовательность снятия грузов.

Упражнения в подъеме груза на 500 мм выше встречающихся на пути предметов при перемещении его в горизонтальном направлении.

Подготовка места для укладки груза. Применение подкладок для правильного и удобного освобождения стропов при складировании грузов. Особенности укладки грузов на транспортные средства. Контроль качества выполняемых работ.

3.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ТЕМА 3.2.1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Участки производства: цех, прирельсовый и припортовый склады, база комплектации, строительная площадка и другие пункты грузопереработки.

Система управления охраной труда. Организация службы безопасности на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты. Ознакомление с организацией труда и контролем качества работ.

Открытие и закрытие площадки пунктов переработки грузов. Виды работ на площадках, при выполнении которых производится перемещение грузов.

Ознакомление с грузоподъемными кранами, перемещающими грузы. Осмотр мест установки и прохода кранов, подъездных путей, грузозахватных устройств, площадок складирования материалов.

Ознакомление на объекте с противопожарным оборудованием, инвентарем и противопожарными мероприятиями.

ТЕМА 3.2.2 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-3 разряда

Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки груза в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, с соблюдением Типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96).

Совместная проверка стропальщиком и крановщиком (машинистом) перед началом работ исправность съёмных грузозахватных приспособлений, наличия на них клейма или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

Инструктаж стропальщика (до самостоятельного выполнения работ) лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами, по безопасности производства погрузочно-разгрузочных работ, вертикального транспортирования материалов в местах складирования непосредственно в зоне действия крана).

ТЕМА 3.2.3 Самостоятельное выполнение операций

Самостоятельное выполнение операций, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с правилами техники безопасности. Освоение установленных норм. Контроль качества выполняемых работ.

Консультации (Контроль качества выполняемых работ)

Квалификационная работа

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
профессиональной переподготовки
рабочих по профессии «Стропальщик»

Код по профессии 18897

Цель: Переподготовка рабочих по профессии «Стропальщик»

Срок обучения: 1 месяц

Учебная нагрузка: 40 час/нед

Квалификация: 3-4 разряд

№ п/п	Курсы, учебные дисциплины	Кол-во часов
1	Общепрофильные дисциплины	8
1.1	Охрана труда и промышленная безопасность	8
	Условия труда. Ответственность за нарушение норм и правил охраны труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Инструкции и инструктажи.	
2	Специальный курс	29
1.2.	<i>Технология стропальных работ</i>	29
1.2.1.	Введение	1
	<i>Общие сведения о производстве и профессии. Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на производственном участке. Значение профессии стропальщика.</i>	
	<i>Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве стропальщика.</i>	
1.2.2	Требования безопасности труда. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве	2
	<i>Общие сведения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Правила внутреннего трудового распорядка. Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Мероприятия по улучшению условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. Медицинское обслуживание на предприятии.</i>	
1.2.3	Основные сведения о грузоподъемных кранах	4
	<i>Классификация грузоподъемных кранов по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Область применения грузоподъемных кранов. Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора относительно необходимости учета величины грузоподъемности крана и массы съемных грузозахватных приспособлений. Безопасность при работе с краном относительно людей, транспорта, зданий. Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций. Аварийная остановка. Аварийное опускание перемещаемого груза.</i>	
1.2.4	Грузозахватные приспособления и тара	4
	<i>Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их</i>	

	<i>применения на производстве. Способы соединения концов канатов. Конструкции узлов. Требования к способам соединения концов канатов. Сведения о нагрузках в ветвях стропов. Сгибаемость стальных и других канатов. Конструктивные особенности и техническое обслуживание специальных устройств грузозахватных приспособлений. Несущая тара. Порядок использования тары в соответствии с нормативными документами Ростехнадзора.</i>	
1.2.5	Виды и способы строповки грузов	4
	<i>Основные способы строповки. Личная безопасность. Складирование грузов. Права и обязанности стропальщика во время строповки.</i>	
1.2.6	Производство работ	8
	<i>Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Понятие об опасных зонах. Требования техники безопасности при работах. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.</i>	
1.2.7	Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Работа грузоподъемных кранов вблизи линий электропередачи.	6
	<i>Структура службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. Требования к обучению рабочих и специалистов. Наряд-допуск. Общие сведения о ремонте кранов и сопутствующих механизмов. Эксплуатационная документация.</i>	
3	Практическое обучение	67
3.1	Производственное обучение	16
3.1.1	Вводное занятие	1
	<i>Ознакомление с организацией рабочего места, режимом работы, квалификационной характеристикой и программой производственного обучения стропальщика 2-го разряда.</i>	
3.1.2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	1
	<i>Инструктажи по безопасности труда на производстве. Основные правила электробезопасности и пожарной безопасности.</i>	
3.1.3	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.	2
	<i>Инструктаж по ТБ, организация рабочего места. Основные типы грузозахватных приспособлений и тары, выбор их по назначению. Порядок строповки тары, маркировка. Контроль качества выполняемых работ.</i>	
3.1.4	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе	2
	<i>Инструктаж по ТБ, организация рабочего места. Подготовка крюковых подвесок кранов и съёмных грузозахватных приспособлений и тары к работе. Ознакомление с различными съёмными грузозахватными приспособлениями. Выбор грузозахватных приспособлений в зависимости от типа груза и способа его строповки. Проверка исправности приспособлений. Контроль качества выполняемых работ.</i>	
3.1.5	Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику)	2
	<i>Инструктаж по ТБ, организация рабочего места. Виды грузов. Отработка приемов отвода строп от груза. Освоение схемы обвязки и способов строповки, укладки и отцепки грузов. Подъем и перемещение груза. Схема знаковой сигнализации в процессе работы. Совместная работа крановщика (машиниста) и стропальщика. Контроль качества выполняемых работ.</i>	
3.1.6	Приемы строповки грузов. Схемы строповки	4
	<i>Инструктаж по ТБ, организация рабочего места. Основные типы грузов. Опасные грузы. Схемы строповки грузов. Упражнения в строповке и расстроповке грузов штучных, сборных единиц, особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах, укладка грузов на их платформы</i>	

3.1.7	Подготовка груза к перемещению	4
	<i>Инструктаж по ТБ, организация рабочего места. Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Пробный подъем на 200-300 мм. Отвод и освобождение строп от груза. Совместная работа стропальщика и машиниста. Работа на высоте. Последовательность снятия грузов. Упражнения в подъеме грузов на 500 мм выше встречающихся на пути предметов при перемещении его в горизонтальном направлении. Подготовка места для укладки груза. Особенности укладки груза на транспортное средство. Контроль качества выполняемых работ.</i>	
3.2	Производственная практика	51
3.2.1	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ.	8
	<i>Участки производства. Виды инструктажей по безопасным методам ведения работ, их периодичность. Ознакомление с основным оборудованием, технологией производства. Ознакомление с грузоподъемными кранами. Режим работы предприятия. Открытие и закрытие площадки пунктов переработки грузов. Правила внутреннего распорядка.</i>	
3.2.2	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4 разряда	35
3.2.3.	<i>Самостоятельное выполнение операций, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с правилами техники безопасности. Освоение установленных норм. Контроль качества выполняемых работ. Квалификационная работа</i>	8
	Консультации	4
	Экзамен	6
	Квалификационный экзамен	6
	ИТОГО	120

Литература

1. Безопасное ведение работ грузоподъемными машинами//Квагинидзе В.С. Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств.-М.: Издательский центр «Академия»,2012.С.310-321
2. Сулейманов М. Выполнение стропальных работ. -М.:Издательский центр «Академия»,2015.-176 с.
3. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ.- М.:Издательский центр «Академия»,2012
4. Н. Заднипренко, Евгений Костенко, Л. Кулева Погрузочно-разгрузочные работы. Практическое пособие для стропальщика-такелажника.-М:ЭНАС,2013.-208с.
5. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузохватные приспособления.- М.: Издательский центр «Академия»,2011.-62с.

Интернет-ресурсы:

Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами .-Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/RD1010796Tipovayainstrukc.html>

Пособие для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.- Режим доступа: <http://textarchive.ru/c-1340288.html>

Иллюстрированное пособие стропальщика//Ассоциация эффективного управления производственными активами.-Режим доступа: <https://eam.su/illyustrirovannoe-posobie-stropalshhika.html>

Приложение 1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для аттестации рабочих по профессии «Стропальщик»

Билет № 1

1. Требования к изготовлению, испытанию и маркировке стропов.
2. Обязанности стропальщика перед началом работ.
3. Порядок установки стреловых самоходных кранов на выносные опоры.
4. Средства защиты от действия электрического тока: основные и вспомогательные.

Билет № 2

- 1.Типы и конструкция стальных канатов.
- 2.Обязанности лица, ответственного за производство работ кранами.
- 3.Порядок организации производства работ стреловыми самоходными кранами на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линия электропередачи.
- 4.Причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных кранов.

Билет № 3

- 1.Нормы браковки съёмных грузозахватных приспособлений.
- 2.Порядок аттестации и периодической проверки знаний стропальщика.
- 3.Горизонтальная привязка башенного крана к строящемуся зданию, сооружению.
4. Какую ответственность несут стропальщики за нарушение производственной инструкции?

Билет № 4

1. Тара: назначение маркировка техническое освидетельствование.
- 2.Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузин.
- 3.Порядок организации производства работ при кантовке грузов кранами.
- 4.Основные способы выполнения искусственного дыхания.

Билет № 5

- 1.Стропы и их разновидности.

- 2.Сроки проверки знаний стропальщиков.
- 3.Порядок организации производства работ при подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.
- 4.Действия стропальщика при аварии.

Билет № 6

- 1.Обязанности стропальщика при внезапном прекращении подачи электроэнергии на кран (груз находится в поднятом положении).
2. Порядок организации производства работ при перемещении груза несколькими крапами.
3. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.
- 4.Требования к работе с электрифицированным инструментом, переносными электросветильниками и приборами.

Билет №7

1. Выносные опоры: назначение, конструкция.
2. Содержание производственной инструкции стропальщика.
3. Порядок подъема груза по массе близкой к грузоподъемности крапа.
4. «Напряжение шага». Способы выхода человека из зоны растекания тока.

Билет № 8

1. Способы крепления концов стального каната.
2. Обязанности стропальщика при опускании груза.
3. Порядок организации производства работ при погрузке и разгрузке полувагонов.
- 4.Какие надписи и плакаты должны быть на кране и на месте производства работ?

Билет № 9

- 1.Способы крепления стального каната на барабане.
- 2.Сроки осмотра съёмных грузозахватных приспособлений и тары.
- 3.Виды сигнализации, применяемой между машинистом крапа (крановщиком) и стропальщиком.
- 4.Определение опасной зоны для нахождения людей при перемещении грузов башенным краном.

Билет № 10

- 1.Понятие о расчете стальных канатов и коэффициенте использования каната.
- 2.Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы назначение и содержание.
- 3.Порядок организации производства работ при погрузке и разгрузке панелевозов.
- 4.Порядок организации производства работ при перемещении длинномерных грузов.

Билет № 11

1. Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов.
- 2.Какие грузы запрещается поднимать кранами?
- 3.Порядок организации производства работ при разгрузке и загрузке автомашин.
4. Как выполняется искусственное дыхание?

Билет № 12

1. Полиспасты: назначение и устройство.
2. Цепи: изготовление, соединение, признаки и нормы браковки.
3. Порядок организации производства работ при подаче грузов в оконные проемы и на балконы.
4. Обозначение опасных зон. Знаки безопасности.

Билет № 13

1. Основные узлы и механизмы стрелового самоходного крапа.
- 2.Грузозахватные приспособления: разновидности и область применения.
3. Порядок организации производства работ при подъеме грузов, масса которых неизвестна, или на которые не разработаны схемы строповки грузов.
4. Воздействие электротока на организм человека.

Билет № 14

1. Траверы: назначение, признаки и нормы браковки.
2. Обязанности стропальщика после окончания работы.
3. Определение опасной зоны для нахождения людей при перемещении грузов стреловым самоходным краном.
4. Инструктаж по технике безопасности. Виды и цель инструктажа.

Билет № 15

1. Захваты: разновидности, область применения, изготовление и маркировка.
2. Порядок аттестации и периодической проверки знаний стропальщиков.
3. Порядок организации производства работ при перемещении груза несколькими крапами.
4. Личная безопасность стропальщика при выполнении погрузо-разгрузочных работ.