

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Центр
Профессиональной
Квалификации»



С.Г. Шаталова С.Г. Шаталова

**Основная программа профессионального
обучения (переподготовки)
по профессии 18897 «Стропальщик»**

**г. Псков
2017 г.**

Содержание

1. Пояснительная записка-----	3
2. Результаты обучения по программе-----	5
3. Учебный план-----	8
4. Календарный учебный график-----	9
5. Рабочая программа учебного курса теоретического обучения-----	10
6. Рабочая программа учебного курса практического обучения-----	16
7. Оценочные материалы-----	19
8. Методические материалы-----	24

1. Пояснительная записка

Сегодня трудно представить себе работу производственной или строительной компании, не использующей в рабочем процессе грузоподъемные машины. Современные высокопроизводительные грузоподъемные машины, работающие с большими скоростями и обладающие высокой грузоподъемностью, являются результатом постепенного развития этих машин в течение долгого времени. Велика роль грузоподъемных машин в хозяйственной деятельности, но велика и ответственность обслуживающего их персонала.

Стропальщик - профессия, рабочий, выполняющий строповку (обвязку) грузов при использовании специальных вспомогательных грузозахватных приспособлений для производства погрузочно-разгрузочных, строительного-монтажных и других работ совместно с грузоподъемными машинами. Штатные стропальщики есть везде - на стройках, на промышленных предприятиях, крупных складах и грузовых терминалах. Там, где работают грузоподъемные машины, обязательно должен быть опытный специалист по строповке грузов. Но особенно важна эта профессия, когда перемещаются опасные, крупногабаритные, массивные грузы. Ведь от того, насколько надежно и профессионально груз зацеплен, непосредственно зависит его сохранность, а также сохранность окружающих объектов, жизнь и здоровье людей.

Основная программа профессионального обучения (программа переподготовки) (далее – программа) по профессии 18897 «Стропальщик» предназначена для лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.13 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- ЕТКС Выпуск 1 «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», утв. Постановлением Минтруда РФ от 15 ноября 1999 г. № 45;
- Федеральные нормы и правила (ФНП) в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 533 от 12.11.2013 г.;
- РД 03-20-2007 Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.2007 № 37

Наименование профессии по ЕТКС: стропальщик 3-го разряда

Особые условия допуска к работе: Возраст - не моложе 18 лет.

Отсутствие противопоказаний по состоянию здоровья, подтвержденное результатами медицинского освидетельствования.

Цель образовательной программы: приобретение рабочими знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций стропальщика

Наименование вида профессиональной деятельности: строповка грузов различной сложности

Основная цель вида профессиональной деятельности: строповка грузов различной сложности для их перемещения подъемными сооружениями.

Нормативный срок освоения программы: 120 часов .

Формы обучения: очная, очно-заочная

Формы аттестации: промежуточная аттестация в процессе освоения соответствующей темы программы.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте.

Выдаваемый документ: лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии.

Квалификационная характеристика

Стропальщик

3-й разряд

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.

Должен знать: визуальное определение 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.

2. Результаты обучения по программе

Область профессиональной деятельности выпускника - выполнение стропальных работ и перемещение грузов с помощью грузоподъемных машин

Компетенции выпускника – планируемые результаты:

Результатами освоения образовательной программы по рабочей профессии «Стропальщик» определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать **общими компетенциями (ОК):**

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК-2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК-3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК-4. Пользоваться информацией, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК-5. Выполнять санитарно-гигиенические нормы и требования охраны труда на рабочем месте

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК-1. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.

ПК-2. Проведение работ по строповке грузов массой до 25 тонн, длиной до 10 метров для их подъема, перемещения подъемными сооружениями.

ПК-3. Проведение работ по строповке грузов массой до 25 тонн, длиной до 10 метров при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений.

Выпускник должен **знать:**

Требования инструкции по охране труда.

Требования инструкции о мерах пожарной безопасности

Требования промышленной безопасности

Требования производственной инструкции стропальщика

Технические параметры подъемных сооружений

Назначение конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.

Правила, приёмы, схемы и способы строповки грузов.

Определение массы груза.

Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.

Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре
Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.
Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары
Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары
Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них.
Технические параметры подъемных сооружений.
Правила, способы и приёмы строповки грузов.
Виды сигнализации применяемые между машинистом (оператором) подъемного сооружения и стропальщиком при перемещении грузов.
Правила перемещения грузов в действующих цехах.
Схемы и способы монтажа, демонтажа оборудования.
Технология, способы и последовательность монтажа.
Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта подъемными сооружениями.
Правила и способы размещения грузов в кузова, на платформах транспортных средств.
Правила размещения грузов на железнодорожном транспорте (вагон, полувагон, платформа).
Требования к установке подъемных сооружений на строительной площадке.
Условия установки и работа подъемных сооружений вблизи откосов котлованов
Правила установки и работа подъемных сооружений вблизи воздушной линии электропередачи, в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей.
Условия установки и работа по перемещению груза несколькими подъемных сооружениями.
Схемы и способы складирования грузов.
Случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями.
Основные источники опасностей и способы защиты
Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения.
Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве
Критерии предельного состояния тары, захватов.
Правила размещения и навешивания груза без предварительной обвязки на крюк подъемного сооружения.

Выпускник должен уметь:

Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.
Чтение чертежей и схем.
Определять массу груза. Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений
Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.
Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов..
Подавать сигналы машинисту(оператору) подъемного сооружения Применять радио или телефонную связь.
Выполнять требования безопасности при перемещении грузов в действующих цехах, участках, территории предприятия.

Использовать грузозахватные приспособления

Проводить работы по строповке грузов

Совместно работать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при подъеме, перемещении и опускании грузов

Применять правила складирования грузов.

Правильно располагать груз при навешивании его на крюк подъемного сооружения.

Применять сигнализацию, принятую на предприятии.

Перемещать груз в действующих цехах, участках предприятия.

Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.

Действовать в аварийных ситуациях

Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

3. Учебный план переподготовки по профессии «Стропальщик»

18897 СТРОПАЛЬЩИК

Срок обучения: 120 час./3 нед. / 15 дн/

Учебная нагрузка в неделю: 40 час./

Квалификация, разряд: 3

Документ об окончании обучения: свидетельство

№ п/п	Курсы, предметы, аттестации	Срок обучения (месяцев)		Формы аттестации
		Всего часов	1	
			Количество часов	
1.	Теоретическое обучение	40		
1.1	Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.	8	8	
1.2	Основные сведения о грузоподъемных кранах	8	8	
1.3	Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	8	8	
1.4	Грузозахватные органы, съёмные грузозахватные приспособления и тара	4	4	
1.5	Виды и способы строповки грузов	4	4	
1.6	Производство работ	8	8	
	Промежуточная аттестация	8	8	Устный опрос
2	Практическое обучение	56		
2.1	Ознакомление с производством; инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	8	8	
2.2	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4	4	
2.3	Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана	4	4	
2.4	Приемы строповки, схемы строповки	4	4	
2.5	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе	4	4	
2.6	Подготовка груза к перемещению	8	8	
2.7	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика	24	24	
	Итоговая аттестация - квалификационный экзамен	16	8	Практическая квалификационная работа
			8	Проверка теоретических знаний
	Всего:	120	120	

**4.Календарный учебный график программы профессионального обучения
(переподготовки) по профессии «Стропальщик»**

№п/п	Курсы, аттестации	Всего часов	№ учебной недели			
			1	2	3	4
1	Теоретическое обучение	40	40			
2	Промежуточная аттестация	8		8		
3	Практическое обучение	56		32	24	
4	Итоговая аттестация: Проверка теоретических знаний Практическая квалификационная работа	16			8 8	
	Итого	120	40	40	40	

5. Рабочая программа учебного курса теоретического обучения

Тема 1.1 Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.

Общие сведения о стандартах, системы стандартов безопасности труда (ССБТ).

Положения кодекса законов о труде и другие правовые акты, определяющие трудовой процесс и специфику производства.

Общие сведения о государственном надзоре, внутриведомственном и общественном контроле на производстве.

Административная и юридическая ответственность, руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей, среды.

Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на территории предприятия (объекта). Правила поведения рабочего на рабочем месте. Порядок получения, пользования и хранения инструментов, приспособлений и т. п., а также порядок пользования машинами и оборудованием.

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 профзаболеваний. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам в стандартах ССБТ.

Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие цвета и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.ССБТ.

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

Основные санитарно -гигиенические факторы производственной среды. Оценка технологий и технических средств на экологическую преемственность. Возможные загрязнения атмосферы, вод, земель при транспортировании, перемещении грузов грузоподъемными машинами и складирования.

Основные понятия о гигиене труда, о спецодежде, режиме отдыха и питания, об утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов. Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия (объекта).

Сведения о вентиляции, освещении, шуме и воздействии вибрации на рабочих местах Основные мероприятия по улучшению условия труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические).

Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. Общие требования и классификация согласно ГОСТ 12.4.011 - 87. Спецодежда, спецобувь, средства защиты рук, органов дыхания головы, глаз и лица. Предохранительные приспособления. Порядок подбора, пригонки 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.

Стандарты ССБТ, правила и инструкции по производственной безопасности. Основные причины возникновения производственной опасности и общие сведения о ее предупреждении. Первичные средства предотвращения опасности, правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении опасных ситуаций на производстве.

Медицинское обслуживание на предприятии (на объекте). Методы оказания доврачебной 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.

Льготы и компенсации рабочим за особые условия труда (применительно к профессии и конкретным условиям производства).

Охрана труда. Условия труда. Забота государства об улучшении условий труда. Постановления правительства по вопросам охраны труда. Охрана труда женщин и подростков. Льготы и компенсации за особые условия труда (применительно к профессии). Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований безопасности труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

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

Требования безопасности труда на предприятии. Размещение производств (объектов) на территории предприятий. Транспортные средства, правила движения, требования к перевозке людей. Правила поведения на территории предприятия. Предупреждение травматизма. 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 рабочем месте. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования безопасности к производственной среде, производственному процессу, оборудованию цеха. Средства защиты работающих. Механизация и автоматизация как средства обеспечения безопасности работ на производстве и сокращения объема тяжелого ручного труда.

Правила поведения на рабочем месте. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями; пуска и остановки машин; складирования материалов, изделий и оборудования; проведения погрузочно-разгрузочных работ. Основные причины травматизма в цехах. Средства индивидуальной защиты. Первая помощь при несчастных случаях на предприятии и в его цехах

Электробезопасность. Виды электротравм. Требования электробезопасности. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин, механизмов с электроприводом, электроприборов и установок. Заземление оборудования. Правила безопасной работы с электрифицированными инструментами, переносными электросветильниками и приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Правила работы в опасной зоне ЛЭП. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров. Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Обеспечение пожарной безопасности при выполнении строгальных работ. Средства пожаротушения (в зависимости от вида оборудования).

Значение борьбы с пьянством, наркоманией, токсикоманией для предупреждения случаев травматизма.

Тема 1.2 Основные сведения о грузоподъемных кранах.

Классификация кранов по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Основные типы крюковых подвесок кранов.

Область применения кранов. Краны, на которые распространяются правила Ростехнадзора.

Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Требования правил Ростехнадзора о необходимости учета величины грузоподъемности крана, массы съемных грузозахватных устройств.

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

Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выходов из зданий с учетом рабочей зоны перемещения грузов.

Необходимость подачи сигналов машинисту крана о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.

Освещение и сигнализация на кранах Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) крана по аварийному сигналу (Стоп). Аварийное опускание перемещаемого груза.

Тема 1.3. Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования на производстве. Классификация и область применения различных видов подъемно-транспортного оборудования.

Группа грузоподъемных машин и общие требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к ним. Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и основных параметрах грузоподъемных машин, их конструктивные особенности (таль, кран-балка, мостовой кран или мостового типа, кран стреловой самоходный, башенный кран, порталный и т. п.).

Структура надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин съемных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания в исправном состоянии принадлежащих предприятию машин и оборудования. Содержание инструкций для специалистов и лиц, связанных с работой и обслуживанием грузоподъемных машин. Содержание производственной инструкции стропальщика на предприятии (в организации). Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатацией грузоподъемных машин. Порядок медицинского освидетельствования, аттестации, периодической проверки знаний ответственных лиц и персонала в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Повышение квалификации стропальщиков и переподготовка рабочих на производстве.

Порядок допуска к работе специалистов в качестве ответственных лиц за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары, а также обслуживающего персонала (стропальщиков, машинистов крана, слесарей и т. п.). Ответственность работников за нарушения Правил и инструкции. Порядок регистрации, технического освидетельствования и разрешения на пуск в работу грузоподъемных машин на производстве.

Общие сведения о ремонте грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Техническая документация, необходимая для безопасной эксплуатации грузоподъемных машин съемных грузозахватных приспособлений и тары. Лица, ответственные за ведение и хранение документации.

Тема 1.4. Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара.

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты). Классификация грузозахватных устройств. Область применения на производстве. Требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка). Информационные материалы органов технического надзора в части изготовления и браковки съемных грузозахватных приспособлений.

Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений.

Общие сведения о гибких элементах съемного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные, якорные и т. п.).

Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения.

Способы соединения концов канатов (заплетка, зажимы, клиновое 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 устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к способам соединения концов канатов.

Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятия о расчете стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Огибаемость стальных и других канатов. Влияние правильной эксплуатации на безопасность и долговечность работы стальных канатов. Выбор диаметров отводных блоков и полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов.

Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для 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 (стальных и других канатов, цепей и т. п.). Требования Правил к браковке стальных канатов и цепей. Стропы и их разновидности.

Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений (круши, крюки, карабины, эксцентрики, подхваты, звенья навесные, блоки и т. д.).

Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов.

Элементы грузозахватные (крюки, карабины и т. п.). Разновидности и область их 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.). Конструктивные особенности, область применения, порядок технического обслуживания.

Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений.

Траверсы (плоские и объемные). Конструктивные разновидности, порядок изготовления, область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве.

Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), разновидности, область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.

Подхваты, зацепы и другие специализированные устройства и приспособления для перемещения груза стропальщиком при помощи грузоподъемных машин. Область их применения, техническое обслуживание и нормы браковки на производстве.

Крюковые подвески грузоподъемных машин. Разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам.

Тара. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями Правил. Область применения различных видов тары и ее хранение. Порядок браковки тары на производстве.

Тема 1.4. 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 (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 высоту 200—300 мм для проверки правильности строповки.

Запрещение исправления строповки (устранять перекос груза) на весу, становиться на край штабеля или концы межпакетных прокладок, пользоваться краном для подъема людей на штабель или спуска с него.

Соблюдение личной безопасности стропальщиков при расстроповке грузов.

Складирование грузов на открытых площадках на территории цеха, пунктах грузопереработки.

Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил техники безопасности). Непосредственное подчинение стропальщика три исполнения работ лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Изучение Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны; права и обязанности стропальщиков, порядок ведения работ, указанна по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных кранов, на

которые распространяется действие Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Порядок выдачи. Инструкции стропальщику. 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;
- осмотр рабочего места.

Обязанности стропальщика при вязке и зацепке грузов:

- получение задания;
- действия при неясности полученного задания невозможности определить массу груза, отсутствии схем строповки, защемленном и примерзшем к земле грузе;
- проверка по списку или маркировке массы груза, предназначенного к перемещению;
- обвязка грузов канатами без узлов, перекруток и петель с применением подкладок под ребра в местах строповки;
- выполнение требования об исключении выпадения отдельных частей пакета груза и обеспечении его устойчивого положения при перемещении; зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рымболты, цапфы, отверстия, укрепление неиспользуемых стропов грузозахватных устройств.

Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза:

- подача сигнала машинисту крана о начале каждой операции по подъему и перемещению груза;
- проверка надежности крепления груза и отсутствия его защемления;
- удаление с груза незакрепленных деталей и других предметов;
- осмотр 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 строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости кранов и действия тормозов. Проверка грузоподъемности крана перед подъемом груза. Визуальное определение просвета не менее 0,5 м между поднятым грузом и встречающимися на пути горизонтального перемещения предметами;
- сопровождение груза при его перемещении и применении специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов;
- укладка грузов без нарушения установленных норм их складирования. Подача сигнала машинисту в случае обнаружения неисправности крана или подкранового пути.

Обязанности стропальщика при опускании груза:

- осмотр места, на которое может быть опущен груз и определение невозможности его падения, опрокидывания и сползания, укладка на место установки груза 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 и в отсутствие ответственного лица, назначенного приказом по предприятию, фамилия которого должна быть указана в наряде-допуске;
- прекращение подъема и перемещения груза, если люди находятся на нем или под ним;

- приостановка работ до выяснения у лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, порядка выполнения операций по строповке грузов при сильном ветре, тумане, в ненастную погоду.

Тема 1.6. Производство работ.

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

Система сигнализации между стропальщиком и машинистом крана на производстве. -

Понятие об опасных зонах на производстве при работе грузоподъемных и других машин и при перемещении грузов. Обозначения опасных зон.

Сведения об установке грузоподъемных машин различных типов на предприятиях и на открытых объектах. Понятие об устойчивости кранов стрелового типа. Безопасные расстояния установки кранов к сооружениям, откосам котлованов, друг к другу и т. п.

Требования Правил при:

- установке и работе стреловых кранов вблизи и в охранной зоне воздушных линий электропередач;
- работе нескольких кранов по перемещению одного груза;
- установке стреловых и башенных кранов у откосов траншей;
- перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений;
- подаче грузов в открытые проемы сооружений в люки в перекрытиях.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования ГОСТ 12.3.009—76 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 грузов на заранее подготовленное место.
- Опасные приемы в работе с грузами как причины несчастных случаев и аварий.
- Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве при перемещении грузов.

Порядок выделения кранов для работы вблизи ЛЭП. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе вблизи ЛЭП. Наряд-допуск.

6. Рабочая программа учебного курса практического обучения

Тема 2.1. Ознакомление с производством; инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Общая характеристика предприятия (объекта); структура предприятия (основные и вспомогательные цехи, инженерные службы и др.). Система контроля качества выполняемых работ.

Ознакомление с работой цехов предприятия и рабочим местом.

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

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

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

Система управления охраны труда, организация службы безопасности труда 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 2.2 Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.

Инструктаж по безопасности труда и организация 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 их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана. Порядок строповки тары, маркировка. Контроль качества выполняемых работ.

Тема 2.3. Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана.

Инструктаж рабочего места. Виды грузов ковки, способов по безопасности труда и организация в зависимости от рода материала, упаковки и хранения, габаритов и массы.

Приобретение навыков в укладке, зацепке и расстроповке грузов, в освобождении строп. Обработка приемов отвода стропов от груза, исключающих возможность случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкции.

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

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, передвижением крана, аварийное опускание груза,

Совместная работа машиниста крана и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе на кране. Практическая обработка условных сигналов при их подаче машинисту крана. Контроль качества выполняемых работ.

Тема 2.4 Приемы строповки различных 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 пластические в емкостях, штучные грузы в пакетах и на поддонах. Опасные грузы: ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленные грузы, сжатые и сжиженные газы.

Схемы строповки грузов: зацепка за петли, обхват, зажим клещами, закрепление стропующих устройств в отверстия.

Упражнения в строповке и расстроповке грузов; штучных, сборочных единиц и других простых грузов, имеющих на данном производстве.

Особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах и укладки грузов на их платформы. Контроль качества выполняемых работ.

Тема 2.5 Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе.

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

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

Ознакомление с различными съемными грузозахватными приспособлениями: крюки, скобы (карабины), захваты, стропы, траверсы. Осмотр крюковых подвесок кранов и съемных грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством. Изучение правил Ростехнадзора о наличии на съемных грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки, указывающих их номер, грузоподъемность и дату испытаний. Выбор съемных 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 грузоподъемности и даты испытания. Контроль качества выполняемых работ.

Тема 2.6 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 и с приставной лестницы. Приемы отвода строп от груза, исключая возможность случайной зацепки грузозахватных устройств за транспортные средства, стены цеха, здания, сооружения, оборудование.

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

Восприятие сигналов машиниста крана. Совместная работа стропальщика и машиниста. Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при разгрузке и погрузке транспортных средств.

Работа на высоте. Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Упражнения в подъеме грузов на 200—300 мм от основания. Предварительный подъем груза массой, близкой к допустимой грузоподъемности крана, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости крана.

Недопустимость отяжки 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.

Тема 2.7 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика.

Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки грузов в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, с соблюдением Инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны.

Совместная проверка перед началом работ стропальщиком и машинистом крана исправности съёмных грузозахватных приспособлений, наличия на них клейм или бирок с указанием грузоподъёмности, даты испытания и номера.

Инструктаж стропальщика (до самостоятельного выполнения работ) ответственным лицом по правилам безопасного перемещения грузов кранами непосредственно в зоне действия крана, о порядке и особенностях производства погрузочно-разгрузочных работ, вертикального транспортирования материалов и местах складирования. Контроль качества выполняемых работ.

7.Оценочные материалы программы переподготовки по профессии «Стропальщик»

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после зачета по безопасности труда. Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса преподавателем в конце курса теоретического обучения.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Проверка теоретических знаний проводится в форме экзамена. Экзаменационный билет для каждого обучающегося включает 5 вопросов (заданий).

Практическая квалификационная работа выполняется по месту прохождения практического обучения, к оценке практической квалификационной работы привлекаются представители работодателей.

Формы и методы текущего и итогового контроля по программе профессиональной подготовки разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения

Перечень выпускных практических квалификационных работ

№ п\п	Наименование работ	Разряд
1	Определение пригодности крюка стропа	3
2	Определение пригодности крюковой подвески	3
3	Определение центра тяжести груза	3
4	Чтение технологической карты при погрузке и транспортировке двумя или более кранами	3
5	Выполнение строповки и увязки грузов массой свыше 25 т для установки их на станок и на другие монтажные приспособления	3
6	Выполнение строповки и укладки грузов длиной до 10 м	3
7	Выполнение заплетки конца стропа	3
8	Выбор стропа в соответствии с массой груза	3
9	Определение установки крана от основания траншеи до первой	3

Оценка знаний, умений и навыков по результатам промежуточной и итоговой аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Экзаменационные билеты для промежуточной и итоговой аттестации.

Билет №1

1. Классификация кранов по конструкции.
2. Виды сердечников, назначение сердечника.
3. Требования к площадке для установки стреловых кранов.
4. Состав технологической карты
5. Ответственность стропальщика за нарушение производственной инструкции и требований технологических регламентов.

Билет №2

1. Классификация кранов по типу привода.
2. Расшифруйте маркировку каната: ТКЛ 6 х 37 (1+6+15+15)+1 о.с.
3. Правила установки стреловых кранов на краю котлована.
4. Меры безопасности, излагаемые в ППРк и технологической карте.
5. Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами

Билет №3

1. Классификация кранов по виду грузозахватного органа.
2. Способы заделки петли на конце каната
3. Минимальные расстояния, регламентируемые при установке кранов, перемещающихся по наземным рельсовым путям.
4. Порядок ознакомления стропальщиков с ППРк или технологической картой
5. Основные опасные и вредные производственные факторы при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов.

Билет №4

1. Характеристика кранов мостового типа.
2. Требования к установке зажимов
3. Минимальное расстояние от поворотной части стрелового крана до строений и штабелей грузов.
4. Опасные зоны при работе башенного крана.
5. Расследование несчастных случаев на производстве.

Билет №5

1. Характеристика кранов стрелового типа.
2. Требования к изготовлению петли способом заплетки
3. Элементы рельсового кранового пути.
4. Опасные зоны при работе стрелового крана.
5. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока

Билет №6

1. Параметры, определяющие устойчивость стреловых кранов, и меры, принимаемые для улучшения их устойчивости.
2. Требования к выполнению петли методом опрессовки во втулке.
3. Схема защитного заземления крана и кранового пути.
4. Порядок производства работ вблизи ЛЭП.
5. Оказание первой помощи при ранении..

Билет №7

1. Зависимость между грузоподъемностью и вылетом грузозахватного органа стрелового крана.
2. Типы стропов.
3. Величина сопротивления заземления.
4. Перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповки.
5. Оказание первой помощи при кровотечении.

Билет №8

- 1 Приборы и устройства безопасности стреловых кранов.
- 2 Конструкции ветевых стропов.
- 3 Неисправности рельсового кранового пути, при которых запрещается эксплуатация кранов.
- 4 Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения
- 5 Оказание первой помощи при ожогах.

Билет №9

1. Устройства безопасности мостовых кранов.
2. Коэффициент запаса прочности для канатных и цепных стропов
3. Классификация грузов в зависимости от способов строповки и складирования.
4. Перемещение грузов несколькими кранами
5. Оказание первой помощи при обморожении.

Билет №10

1. Назначение и область применения анемометров.
2. Определение натяжения ветви стропа.
3. Классификация грузов в зависимости от массы.
4. Порядок ознакомления стропальщика со схемами строповки.
5. Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ушибах, растяжении связок.

Билет №11

1. Назначение и область применения приборов защиты от опасного напряжения.
2. Браковка стальных канатных стропов.
3. Классификация грузов в зависимости от формы и размеров

4. Виды работ, выполняемые в присутствии и под руководством ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными кранами.
5. Порядок обучения и допуска к самостоятельной работе стропальщика

Билет №12

1. Назначение и область применения ключа-марки.
2. Браковка цепных стропов.
3. Классификация грузов по степени и характеру опасности.
4. Строповка технологического оборудования.
5. Порядок назначения сигнальщика.

Билет №13

1. Перечислите типы грузозахватных органов крана.
2. Предельно допустимый угол между ветвями стропов.
3. Требования к площадке для складирования грузов
4. Способы строповки длинномерных изделий.
5. Обязанности стропальщика перед началом работы.

Билет №14

1. Виды крюков, способы крепления, маркировки, браковка.
2. Подбор стропов по длине.
3. Приспособления, используемые при складировании грузов.
4. Строповка железобетонных изделий.
5. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.

Билет №15

1. Назначение грейфера, определение его грузоподъемности, маркировка.
2. Виды траверс и их назначение.
3. Требования к подкладкам и прокладкам.
4. Перемещение грузов в горизонтальном направлении
5. Действия, запрещенные стропальщику, при обвязке и зацепки грузов.

Билет №16

1. Виды электромагнитов, назначение.
2. Виды захватов и их назначение.
3. Складирование труб.
4. Перемещение сыпучих и мелкоштучных грузов.
5. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.

Билет №17

1. Требования безопасности при выполнении работ с использованием грейфера или электромагнита.
2. Сроки осмотра траверс и захватов.
3. Складирование лесоматериалов.
4. Место нахождения стропальщика при подъеме, перемещении и опускании груза.
5. Действия, запрещаемые стропальщику, при подъеме и перемещении грузов.

Билет №18

1. Устройство стального проволочного каната.
2. Виды тары и назначение.

3. Складирование железобетонных изделий.
4. Подготовка места под установку груза
5. Обязанности стропальщика при опускании груза.

Билет №19

1. Виды свивок, используемых при изготовлении стальных проволочных канатов.
2. Маркировка тары.
3. Технологические регламенты, разрабатываемые для выполнения работ с применением грузоподъемных кранов.
4. Действия, запрещенные стропальщику.
5. Погрузка и разгрузка транспортных средств

Билет №20

1. Свойства канатов односторонней и крестовой свивки, обуславливающие их применение.
2. Браковка тары.
3. Состав проекта производства работ кранами (ППРк).
4. Действия стропальщика в аварийных ситуациях.

Кантовка грузов

8.Методические материалы программы переподготовки по профессии «Стропальщик»

Рекомендуемая литература:

1. Марин, А.Г. Машинист мостового крана [Текст]: учебное пособие / А.Г. Марин. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 г. – 64 с.

2. Игумнов, С.Г. Стропальщик. Грузоподъёмные краны и грузозахватные приспособления [Текст]: учебное пособие / С.Г. Игумнов. – 2 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 г. – 64 с.
3. Игумнов, С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ [Текст] : учебное пособие / С.Г. Игумнов. – 2 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011 г. – 64 с.
4. Богорад, А.А., Загузин, А.Т. Грузоподъёмные краны машиностроительных предприятий [Текст]: учебник / А.А. Богорад, А.Т. Загузин. - 2 – е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2011 г.- 271 с. : ил.
5. Оберман Я.И. Стропальное дело [Текст]: учебное пособие / Я.И. Оберман. – М.: Металлургия, 2010 г. – 208 с.
6. Кичихин Н.Н. Такелажные и стропальные работы [Текст]: учебник / Н.Н. Кичихин - М.: Высш. шк., 2010 г.- 304 с.

Информационные ресурсы: http://www.nchkz.ru/lib_1.php

<http://www.twirpx.com/file/1385879/>