

**Негосударственное частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Охрана труда и Безопасность»
(НЧОУДПО «ОТБ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУДПО «ОТБ»



Образовательная программа профессионального обучения

Профессия: «**Стропальщик**»
Квалификация: 2-6 разряд
Код профессии: 18897

г. Екатеринбург
2019 год

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

(Пояснительная записка)

Настоящие учебный план и образовательная программа профессионального обучения (далее «Программа») разработаны на основании квалификационных требований к профессии стропальщик, (профессиональных стандартов — при наличии) и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утверждены приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533, методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих квалификационных требований (профессиональных стандартов) утвержденных Министром образования и науки РФ от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 в.п, ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ « Об образовании в РФ».

Настоящая программа предназначена для подготовки, переподготовки и повышения квалификации стропальщиков 2-6 разряда.

Содержание «Программы» учитывает квалификационные требования по профессии «Стропальщик», указанные в квалификационных справочниках в диапазоне от 2 по 6 квалификационный разряд.

Профессиональное обучение стропальщиков должно проводиться по образовательным программам, разработанным учебным центром и утвержденным директором.

Настоящая «Программа» включает в себя объем знаний и умений, необходимый для овладения компетенциями, соответствующих требованиям квалификационных характеристик (профессиональных стандартов) стропальщика. «Программа» составлена с учетом уже имеющихся знаний и умений, сформированных ранее, предусматривает усвоение теоретических знаний и выработку практических умений, необходимых стропальщику.

В процессе профессионального обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил охраны труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание слушателей на правила безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

После теоретического обучения предусматривается производственное обучение.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы обучаемый овладел профессиональными компетенциями стропальщика непосредственно на конкретном рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

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

К концу периода обучения каждый аттестуемый должен уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой (профессиональным стандартом), в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости возможно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Программы теоретического и производственного обучения необходимо систематически корректировать, т. е. дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

Корректировка содержания программ и сроков обучения в каждом конкретном случае обсуждается методической комиссией и оформляется соответствующим протоколом.

После теоретического и производственного обучения проводится квалификационный экзамен, По окончании периода обучения выдается документ установленного образца.

К обучению допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Совершенствование и (или) получение новой (ых) компетенции (й), необходимой (ых) для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и в соответствии с квалификационными требованиями (профессиональными стандартами)

ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:

- организация процесса профессионального обучения;
- создание условий для реализации программ профессионального обучения ;
- мониторинг спроса на профессиональное обучение и конкурентноспособность на рынке предоставления образовательных услуг в области профессионального обучения;
- обеспечение качественного профессионального обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Планируемый результат: при реализации образовательной программы профессионального обучения результатом подготовки, переподготовки, повышения квалификации планируется на выпуске подготовленный персонал, имеющий знания, умения по выполнению производственных заданий, владеющий трудовыми функциями, профессиональными компетенциями соответствующими требованиям квалификационных характеристик (профессиональных стандартов).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ. профессия «Стропальщик»

2 разряд

1. Владеть системой обмена сигналами между крановщиком и стропальщиком
2. Определять пригодность к применению СГП и тары
3. Знать производственную инструкцию стропальщика
4. Применять способы визуального определения массы грузов и центра их тяжести
5. Использовать схемы страховки, схемы складирования и штабелирования, технологические карты, ППР при производстве работающих
6. Знать технические характеристики и параметры обслуживаемых подъемных сооружений
7. Владеть способами определения мест строповки (зацепки), расчеты длины стропов и определения погрузки на стропы
8. Пользоваться, при необходимости, первичными средствами пожаротушения
9. Оказывать первую помощь пострадавшим
10. Выполнение работ по строповке простых изделий, деталей, грузов массой до 5т, их подъем, перемещение, укладка и оценка.

3 разряд

Дополнительно:

Строповка простых изделий, деталей, грузов массой свыше 5т до 25т, их подъем, перемещение, укладка.

Строповка грузов средней сложности изделий, деталей, узлов с установкой их на станок, подмостей, монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5т для их подъема, перемещения и укладки.

4 разряд

Дополнительно:

Строповка простых изделий, деталей, грузов массой свыше 25т, их подъем, перемещение, укладка.

Строповка грузов средней сложности с установкой их на станок, подмостей, и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 5т до 25т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка лесных грузов (длиною свыше 6м), 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 5т для их подъема, монтажа, перемещения и укладки.

5 разряд

Дополнительно:

Строповка 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 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 аналогичных сложных грузов массой свыше 5 до 50 т для подъема, перемещения и укладки.

6 разряд

Дополнительно:

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.

ОБОБЩЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ.

- **Стропальщик 2 разряд**

Строповка 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 и укладки.

- **Стропальщик 3 разряд**

Строповка 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. Строповка 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.

- **Стропальщик 4 разряд**

Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка 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 свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка 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.

- **Стропальщик 5 разряд**

Строповка 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 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 аналогичных сложных грузов массой свыше 5 до 50 т для подъема, перемещения и укладки.

- **Стропальщик 6 разряд**

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
подготовки, переподготовки и повышения квалификации
по профессии «Стропальщик»

Код профессии 18897

Квалификация: 2 - 6 разряд

Цель: Получение знаний и умений, овладение профессиональными функциями и трудовыми компетенциями, по безопасному и безаварийному обслуживанию подъемных сооружений.

Категория слушателей: безработные граждане; работающие граждане для получения второй профессии «Стропальщик», при повышении квалификации - стропальщик.

Трудоёмкость программы: подготовка по профессии – 128 часов; переподготовка- 100 часов; повышение квалификации — 68 часов

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Профессиональная подготовка			Переподготовка			Повышение квалификации			Форма контроля
		Всего часов	лекции	практика	Всего часов	лекции	практика	Всего часов	лекции	практика	
1	Теоретическое обучение										Зачет
1.1	Специальный курс										
.	Технология стропальных работ	40	40	80	32	32	64	24	24	40	
2.	Производственное обучение	4	4								
	Консультация	4	4		4	4		4	4		
	Экзамен										
	ИТОГО	128	48	80	100	36	64	68	28	40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
профессиональной подготовки по профессии «Стропальщик»

№ п/п	Наименование циклов, дисциплин	Всего часов	Недели					Промеж. аттестация
			1	2	3	4	5	
			Кол-во часов в неделю					
1	Профессиональный цикл	40	40					Зачет
ПЦ	Технология стропальных работ							
2	Производственное обучение	80		40	40			
	Консультация	4			4			
	Квалификационный экзамен	4			4			
	Итого часов	128	40	40	40	8		

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
профессиональной переподготовки по профессии «Стропальщик»

№ п/п	Наименование циклов, дисциплин	Всего часов	Недели					Промеж. аттестация
			1	2	3	4	5	
			Кол-во часов в неделю					
1	Профессиональный цикл	32	32					Зачет
ПЦ	Технология стропальных работ							
2	Производственное обучение	64	8	40	16			
	Квалификационный экзамен	4			4			
	Итого часов	100	40	40	20			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
повышения квалификации по профессии «Стропальщик» 3-6 разряд

№ п/п	Наименование циклов, дисциплин	Всего часов	Недели					Промеж. аттестация
			1	2	3	4	5	
			Кол-во часов в неделю					
1	Профессиональный цикл	24	24					Зачет
ПЦ	Технология стропальных работ							
2	Производственное обучение	40	16	24				
	Квалификационный экзамен	4		4				
	Итого часов	68	40	28				

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.
подготовки по профессии «Стропальщик» 2 разряда

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Профессиональная подготовка			Переподготовка		
		Всего часов	лекции	практика	Всего часов	лекции	практика
1	Теоретическое обучение						
1.1	Спецкурс. Технология стропальных работ	40	40		32	32	
1.2	Введение. Промышленная безопасность	1	1		1	1	
1.3	Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, охрана окружающей среды, производственная санитария.	6	6		6	6	
1.4	Основные сведения о подъемных сооружениях.	4	4		3	3	
1.5	Организация работ по безопасной эксплуатации подъемных сооружений.	6	6		4	4	
1.6	Грузозахватные органы, съёмные грузозахватные приспособления и тара.	8	8		6	6	
1.7	Виды и способы строповки грузов.	5	5		4	4	
1.8	Производство работ	6	6		6	6	

2	Меры безопасности при производстве работ кранами вблизи ЛЭП.	4	4	80	2	2	64
	Производственное обучение	80			64		
	Повторно-обобщающее занятие	4	4	4	4		
	Экзамен	4	4	4	4		
	ИТОГО	128	48	80	100	36	64

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА теоретического обучения

1. Спецкурс. Технология стропальных работ.

1.1. Введение. Промышленная безопасность.

Общие сведения о производстве и профессии, ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные понятия. Авария и инцидент. Ответственность за нарушение данного закона. Государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности.

1.2. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях

Общие сведения о безопасности труда. Общие сведения о государственном надзоре, внутриведомственном контроле за производством.

Охрана труда. Условия труда. Забота государства об улучшении условий труда. Охрана труда женщин и подростков. Государственный надзор за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Требование Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».(далее «ФН и П»)

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

Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Совершенствование способов утилизации отходов, усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями компонентов, поступающих в природную среду. Очистные сооружения.

Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на рабочем месте. Порядок получения 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. Порядок расследования н/с и аварий.

Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам.

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

Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-76. «ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Возможные загрязнения атмосферы, воды и земли при транспортировании, перемещении грузов ПС и складировании.

Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, утомляемости. Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия. Сведения о вентиляции, освещении, шуме и воздействии вибрации на рабочих местах. 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, порядок их подбора, подгонки и использования. Маркировка и испытание средств защиты. Опасность на производстве: пожарная, газовая, химическая, биологическая и др. Правила и инструкции по производственной безопасности. Действия рабочих при возникновении опасных ситуаций на производстве.

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. Порядок оповещения руководителя о несчастном случае при аварии на производстве.

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 безопасности при работе с электрофицированными инструментами, переносными осветительными приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими. Правила работы в опасной зоне линии электропередачи.

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.

1.3. Основные сведения о подъемных сооружениях

Классификация ПС.

Область применения ПС. ПС, на которые распространяются требования «ФН и П» Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Требования ФН и П» относительно необходимости учета величины грузоподъемности ПС и массы съёмных грузозахватных приспособлений. Допускаемый предел приближения ПС к зданиям, штабелям, транспортным средствам.

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

Необходимость подачи сигналов крановщику (машинисту) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне. Освещение и сигнализация на ПС. Рабочее движение ПС, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) ПС по аварийному сигналу «СТОП». Аварийное опускание перемещаемого груза.

1.4. Организация работ по безопасной эксплуатации ПС

Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования на производстве. Область применения различных видов подъемных сооружений.

ПС и общие требования «ФН и П». Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и основных параметрах ПС, их конструктивные особенности (таль, кран-балка, мостовой кран или

кран мостового типа, кран стреловой самоходный, башенный, порталный, электротельфер, кран управляемый с пола).

Структура надзора за безопасной эксплуатацией ПС, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания принадлежащих предприятию машин и оборудования в рабочеспособном состоянии. Содержание инструкций для специалистов и персонала, связанных с работой и обслуживанием ПС. Содержание производственной инструкции для стропальщика на предприятии.

Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатацией ПС. Порядок медицинского освидетельствования, аттестации, периодической проверки знаний ответственных специалистов и персонала в соответствии с требованиями «ФН и П». Повышение квалификации стропальщиков и переподготовка рабочих на производстве.

Порядок допуска к работе специалистов, ответственных за безопасное производство работ ПС, а также обслуживающего персонала (стропальщиков, крановщиков, слесарей и т.п.) Ответственность работников за нарушение Правил и инструкций.

Порядок регистрации, технического освидетельствования и разрешения на работу ПС на производстве.

Общие сведения о ремонте ПС, съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Техническая документация, необходимая для безопасной эксплуатации ПС, СГП и тары. Лица, ответственные за ведение и хранение документации.

1.5. Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара.

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты и т.п.). Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» к СГП (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка). Нормативные документы органов Ростехнадзора по изготовлению и браковке СГП.

Устройство и принцип работы СГП. Общие сведения о гибких элементах СГП (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). Влияние направления свивки канатов (крестовая, односторонняя) на их применение. Требования Норм и Правил к способам соединения концов канатов. Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов СГП и коэффициента запаса каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков и полиспастов, а также прокладок при обвязке остроугольных грузов. Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых при производстве стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. Коэффициенты запаса.

Другие гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.) Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей. Стropы и их разновидности.

Концевые элементы СГП (коуши, крюки, карабины, эксцентрикoвые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д.)

Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов. Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины и т.п.), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию СГП. Специальные

устройства СГП (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов СГП. Траверсы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс 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 ПС. Область их применения, техническое обслуживание и нормы браковки на производстве.

Крюковые подвески ПС, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам. Тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями Норм и Правил. Область применения различных видов тары и ее хранения. Порядок браковки тары на производстве.

1.6. Виды и способы строповки грузов.

Характеристика и классификация перемещаемых грузов. 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). Схемы строповки различных грузов.

1.7. Производство работ.

Общие сведения о содержании проекта производства работ подъемными сооружениями или технологической карты перемещения груза на данном производстве. Система знаковой сигнализации при перемещении грузов ПС на производстве. Понятие об опасных зонах при работе ПС и других машин и при перемещении грузов. Обозначения опасных зон. Границы опасных зон.

Сведения об установке ПС разных типов на предприятиях и на открытых объектах. Понятие об устойчивости ПС стрелового типа. Габариты установки ПС у сооружений, у откосов котлованов и по отношению друг к другу. Требования Норм и Правил к установке и работе стреловых ПС вблизи ЛЭП, при работе нескольких ПС по перемещению одного груза, при установке стреловых и башенных ПС у откосов траншей, котлованов, при подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях, при отсутствии схемы строповки, при неизвестной массе груза.

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования к безопасности погрузочно-разгрузочных работ.

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

1.8. Меры безопасности при производстве работ кранами вблизи линии электропередачи.

Порядок выделения ПС для работы вблизи ЛЭП. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика и стропальщика при установке ПС. Меры безопасности при работе вблизи линии электропередачи. Наряд-допуск. Границы опасной и охранной зон. Определение границ этих зон. Производство работ в охранной зоне ЛЭП.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ.

№ п/п	Тема	Подготовка	Переподготовка
		Всего часов	Всего часов
1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность. Ознакомление с рабочим местом.	4	4
2	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4	4
3	Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).	8	8
4	Приёмы строповки грузов. Схемы строповки.	8	8
5	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе.	8	8
6	Подготовка груза к перемещению.	8	8
7	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-го разряда.	40	24
	Квалификационная (пробная) работа.		
	ИТОГО	80	64

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ.

1. Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность

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

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

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, электроинструментами; отключение электропитания; меры предосторожности при пользовании пожароопасными материалами. Правила поведения при пожаре.

2. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе

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.

3. 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 крана, аварийное опускание груза. Совместная работа крановщика (машиниста) и стро-пальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъемных машин. Практическая обработка условных сигналов при их подаче крановщику (машинисту).

Контроль качества выполняемых работ.

4. 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 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 зажимных устройств.

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

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

Контроль качества выполняемых работ.

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. Проверка наличия на съемных грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты 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 клейма или бирок с указанием грузоподъемности и даты испытания.

Контроль качества выполняемых работ.

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 приставкой 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.

Совместная работа стропальщика и крановщика (машиниста). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, 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 допускаемой 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.

7. Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика

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.

Совместная проверка стропальщиком и крановщиком (машинистом) перед началом работ исправность съемных 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).

Контроль качества выполняемых работ.

Квалификационная пробная работа.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН **повышения квалификации рабочих по профессии «Стропальщик»** **на 3, 4, 5, 6-й разряды.**

Трудоемкость программы: 80 часов

№ п/п	Курсы, предметы	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	
1.1	Специальный курс	
1.1.1	Технология стропальных работ	24
2	Производственное обучение	40
	Квалификационный экзамен	4
	ИТОГО	68

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН **Предмета «Технология стропальных работ»** **Тематический план**

№ п/п	Курсы, предметы	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности	3
3	Основные сведения о кранах большой грузоподъемности	4

4	Грузозахватные устройства Способы строповки грузов большой массы. Правила выполнения операций по перемещению, установке и складированию сложных и особо ответственных длинномерных грузов.	4
5		12
	ИТОГО	24

Тематический план производственного обучения

№ п/п	Курсы, предметы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	2
3	Приёмы строповки основных типов сложных и особо ответственных грузов.	4
4	Эксплуатация основных типов грузозахватных приспособлений для перемещения сложных и особо ответственных грузов	8
5	Операции по обвязке, строповке, перемещению, установке тяжёловесных и длинномерных грузов	8
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3, 4, 5, 6-го разряда	16
	Квалификационная (пробная) работа	
	ИТОГО	40

Организационно-педагогические условия Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется преподавателями учреждения.

Требования: высшее (среднее профессиональное) образование в области соответствующей дисциплины программы или высшее, среднее профессиональное образование в иной области, прошедших курсы переподготовки или повышения квалификации по соответствующему направлению деятельности, аттестованные в соответствии требований Федеральных норм и правил.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Очная.

Форма обучения устанавливается при наборе группы слушателей и фиксируется в договорах с заказчиками на оказание образовательных услуг.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ:

не ниже основного общего

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.

- групповая (основная);
- подгрупповая;
- индивидуальная.

РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.

8 часов в день.

МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.

- словесный (инструктажи, объяснение понятий, беседа, диалог лекции) ;
- наглядный (демонстрация рисунков, слайдов, плакатов и т.п.);
- объяснительно - иллюстративный (объяснение схем (принципиальных, кинематических, монтажных, страховки и укладки грузов), таблиц (грузов и их весов, обрушение грунтов, опасных зон, браковки стальных канатов и т. п.);
- практические и самостоятельные работы по определению (длины строп, нагрузки на стропы, определение границ опасных зон вблизи ЛЭП, откосов канав, котлованов)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Наименование аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования
Класс учебный	Лекции	флипчарт, плакаты, раздаточный материал, компьютер, проектор, экран

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

1. Раздаточный материал
2. Пособия
3. Литература
4. Отраслевые и нормативные документы
5. Автоматизированная программа «Машинист крана- Стропальщик» (ООО «Индустриальная система»
6. Макет «Подъемный механизм» для обучения стропальщиков.
7. Робот-тренажер интерактивный ГОША-06
8. Электронные ресурсы:
 - Обучающие видеофильмы:
 1. «Первая помощь при кровотечении» ООО «Центр охраны труда» г. Екатеринбург
 2. «Первая помощь при ожогах» ООО «Центр охраны труда» г. Екатеринбург
 3. «Первая помощь при переломах» ООО «Центр охраны труда» г. Екатеринбург
 4. «Организация первой помощи пострадавшим на производстве» ООО «Центр охраны труда» г. Екатеринбург

ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ.

- устный опрос
- письменный опрос

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

При реализации образовательной программы, оценка освоения программы производится текущей, промежуточной и итоговой (в конце срока обучения) аттестацией.

Оценка профессиональной квалификации осуществляется итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который включает в себя выполнение практической квалификационной работы и проверку имеющихся теоретических знаний по прилагающимся экзаменационным билетам.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются преподаватели, представители администрации и работодателей.

Оценка результата образовательной деятельности производится на предмет выявления профессиональной компетентности выпускника, соответствия требованиям

квалификационных характеристик (профессиональных стандартов) и владения им трудовыми функциями.

Результат оценивается по пятибальной шкале.:

- 5 — отлично
- 4 — хорошо
- 3 — удовлетворительно
- 2 — неудовлетворительно

По результатам итоговой аттестации выдается документ установленной формы (свидетельство, удостоверение)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ.

«Стропальщик»

Билет № 1

1. Съёмные грузозахватные приспособления и грузозахватные органы. Назначение. Маркировка.
2. Основные параметры ПС (подъемных сооружений).
3. Требования к площадкам для складирования грузов.
4. Обязанности стропальщика перед началом работы.
5. Порядок приема на работу и проведение инструктажей стропальщиков.

Билет № 2

1. Кто отвечает на предприятии за содержание съёмных грузозахватных приспособлений и тары в работоспособном состоянии.
2. Надзор за безопасной эксплуатацией ПС на предприятии.
3. Порядок складирования металлопроката и труб.
4. Выбор строп для подъема груза.
5. Меры безопасности при производстве стропальных работах на высоте.

Билет № 3

1. Требования к предприятию на право изготовления съёмных грузозахватных приспособлений и тары .
2. Зависимость грузоподъемности стрелового крана от вылета. Как она определяется во время работы?
3. Порядок складирования железобетонных изделий.
4. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.
5. Основные причины травматизма при производстве стропальных работах.

Билет № 4

1. Когда и кем испытываются стальные канаты , применяемые на ПС.
2. Назначение выносных опор стреловых кранов .
3. Какие крюки могут применяться на ПС ?
4. Что должен сделать стропальщик перед подачей сигнала о подъеме груза?
5. Причины падения стреловых кранов.

Билет № 5

1. Что должно быть указано на маркировке тары.
2. Персонал и специалисты организации (предприятия), обслуживающие и эксплуатирующие ПС.
3. Обмен сигналами между крановщиком и стропальщиком.
4. Обязанности стропальщика при подъеме груза.
5. Последовательность действий при оказании доврачебной помощи пострадавшим

Билет №6

1. Периодические осмотры съемных грузозахватных приспособлений и тары.
2. Виды устойчивости стреловых кранов. От чего они зависят?
3. Где может находиться стропальщик при подъеме грузов?
4. Что запрещается стропальщику при обвязке и зацепке грузов?
5. Действие электрического тока на организм человека.

Билет №7

1. Какие минимальные коэффициенты запаса должны быть у стропов, изготовленных из стальных канатов, канатов и лент из пеньковых, х/б или синтетических материалов, а также сварных цепей ?
2. Порядок установки стрелового крана на выносные опоры
3. Когда и как проводится повторная (очередная) проверка знаний стропальщика?
4. Что запрещается стропальщику при подъеме груза?
5. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.

Билет №8

1. Стальные канаты, применяемые в съемных грузозахватных приспособлениях. Их устройство.
2. Схемы строповки грузов. Требования к схемам строповки.
3. Кому подчиняются стропальщики в своей работе?
4. Обязанности стропальщика при опускании груза.
5. Первая помощь при ожогах.

Билет №9

5. Правила образования петли на конце каната заплеткой.
6. Кто руководит подъемом и перемещением грузов ПС на предприятии ?
7. Подготовка изделий перед их строповкой и подъемом.
8. Показать сигналы: «Поднять груз», «Опустить стрелу», «Повернуть стрелу» , «Осторожно»
9. Первая помощь при обморожениях.

Билет №10

1. Нормы браковки стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений.
2. Требования при установке стрелового крана для производства работ.
3. Правила погрузки, разгрузки автотранспорта.
4. Показать сигналы: "Опустить груз", "Поднять стрелу", "Осторожно, повернуть стрелу", "Стоп".
5. Первая помощь при обмороке.

Билет №11

1. Дефекты стальных канатов, при которых они не должны быть допущены к дальнейшей эксплуатации.
2. В каких случаях должна быть прекращена работа крана?
3. Правила погрузки, разгрузки полувагонов.
4. Какими съемными грузозахватными приспособлениями нельзя работать?
5. Первая помощь при переломах.

Билет №12

1. Чем обусловлено применение цепей в грузозахватных приспособлениях?
2. Порядок выполнения работ кранами вблизи воздушных линий электропередачи.
3. Как должна осуществляться подача грузов кранами в оконные и другие проемы зданий (сооружений)?

4. При какой скорости ветра и на каком уклоне допускается работа крана?
5. Основные правила переноски и перевозки пострадавшего.

Билет № 13

1. По каким признакам производится выбраковка цепных стропов?
2. Применение на кранах указателя грузоподъемности.
3. «Предварительный» подъем груза. Цель его осуществления.
4. При какой температуре окружающего воздуха допускается работа крана?
5. Действия стропальщика, если на ПС возник пожар.

Билет № 14

1. Производство работ вблизи воздушных линий электропередачи.
2. Общие правила строповки грузов.
3. Допускается или нет сращивание стальных канатов и сварных цепей, применяемых в качестве строп ?
4. Когда и в каком порядке назначается сигнальщик?
5. Действия стропальщика в ситуации «остановки» ПС с поднятым грузом.

Билет № 15

1. Производство работ вблизи котлованов (канал).
2. Как производится строповка груза, на который отсутствует схема строповки?
3. Как производится строповка, подъем и перемещение длинномерных грузов?
4. Показать все сигналы рекомендуемой знаковой сигнализации .
5. Какие факторы необходимо учитывать при определении нагрузки на стропы ?

Билет № 16

1. Опасные и вредные производственные факторы, оказывающие воздействие на стропальщика.
2. Требования к производству работ по подъему груза несколькими кранами
3. Какими соображениями должен руководствоваться стропальщик при определении угла между ветвями стропов?
4. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.
5. Меры безопасности при перемещении ПС кирпича на поддонах.

Билет № 17

1. Грузозахватные органы и приспособления. Область их применения.
2. В каких случаях специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС должен непосредственно руководить работами.
3. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.
4. Какие условия установлены на производство работ по подъему поддонов с кирпичом без ограждения ?
5. Меры безопасности при погрузке, разгрузке полувагонов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ФЗ от 21.07.1997 № 116-ФЗ
2. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ
3. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 (ред. от 12.04.2016) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
4. Графкина М.В. Охрана труда и производственная безопасность: учебник. М. Проспект 2009.
5. А.А. Сухачев «Охрана труда в строительстве» ООО «Издательство КноРус», 2011
6. Правила противопожарного режима в РФ. Утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (с изменениями на 20 сентября 2019 года)
7. Первая помощь при травмах, ушибах, растяжениях, переломах, перевязки и уколы. М. Эксмо, 2009.
8. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Изд. ООО «Технопром». Новоуральск, 2005.
9. Погрузочно-разгрузочные работы: Практическое пособие для стропальщика-такелажника., И., Изд-во НЦ ЭНАС, 2006
10. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков. - М., Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.
11. Шишков Н.А. Пособие для стропальщиков Второе изд. Перераб и дополн. - М.: ПИО ОБТ, 1999.
12. Погрузочно-разгрузочные работы /М. П. Рязов , И.П. Малевич и др.; под ред. Рязова М.П. _ 3-е изд. Перераб.доп. – Стройиздат, 1988
13. Вергазов В.С. В помощь крановщикам и стропальщикам (В вопросах и ответах). - 5-е изд., испр. И доп. - М.: Моск. Рабочий, 1982
14. Вергазов В.С. Руководство для крановщиков и стропальщиков (в вопросах и ответах). Изд. 4-е, испр. И доп. М., «Моск. Рабочий», 1975
15. Подъем и перемещение грузов / З.Б. Харас, В.М. Федоров, Э.Н. Исаков, Д.Л. Ярошевская; Под ред. З.Б. Хараса. - М.: Стройиздат, 1987.
16. Андреев А.Ф. Грузозахватные устройства с автоматическим и дистанционным управлением. - М.: Стройиздат, 1979.
17. Вайнсон А.А., Андреев А.Ф.. Крановые грузозахватные устройства: Справочник. - М.: Машиностроение, 1982. - 304 с.,