



НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»  
(АНО ДПО «ИПКНЕФТЕХИМ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
АНО ДПО «ИПКНЕФТЕХИМ»

В. Мутовкина

«29» ноября 2021 г.



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

**Профессия** – стропальщик  
**Квалификация** – 2-й - 6-й разряды  
**Код профессии** - 18897

г. Москва – 2020 год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих по специальности «Стропальщик» на 2-й - 6-й разряды по курсовой форме обучения в системе профессионального обучения кадров.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план, тематический план и программу производственного обучения, список литературы и экзаменационные билеты.

Учебная программа для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Стропальщик» разработана в соответствии с требованиями Положения об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору РД 03-20-2007, утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.2007г. № 37, а также требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.1999 №98 с изменением от 28.10.2008г., Правил устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков (ПБ-10-157-97), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 20.11.1997 № 44, с изменениями от 01.10.2000 (ПБИ 10-371(157)-00) и от 28.10.2008г., Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) (ПБ 10-611-03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03 № 87, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ-10-257-98), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.98 № 79.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих выпуск 1, раздел 2 «Профессии рабочих, которые являются общими для всех видов экономической деятельности» ( Постановление Госкомтруда СССР от 07.06.1984 N 171/10-109, с изменениями и дополнениями от 31 июля 1995 года) и содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Программой предусматривается изучение основных положений Федерального Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г. № 116-ФЗ (с изменениями на 31 декабря 2008 г.) и положения «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.99 №263 (с изменениями).

Учебные планы и программы включают объем учебного материала,

необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, соответствующих требованиям квалификационной характеристики стропальщика.

Продолжительность обучения при подготовке стропальщиков составляет 160 часов. Продолжительность обучения при повышении квалификации рабочих составляет половину срока подготовки новых рабочих. Количество часов, последовательность изучения отдельных тем в случае необходимости допускается изменять, при условии, что программы по содержанию и общему количеству часов будут выполнены в полном объеме.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучить рабочих эффективной организации труда, прочному усвоению и выполнению всех требований и правил безопасности труда, требований производственной инструкции.

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

Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Лицам, успешно сдавшим экзамены, выдается свидетельство установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** – стропальщик

**Квалификация** – 2-й разряд

Стропальщик 2-го разряда **должен знать:**

- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии;
- правила оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- схемы строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;
- способы визуального определения массы перемещаемого груза;
- места строповки типовых изделий;
- знаковую сигнализацию;
- назначение и правила применения стропов, цепей, канатов и др.;
- предельные нормы нагрузки на кран и стропы;
- требуемую длину и диаметр стропов для перемещении грузов;
- допускаемые нагрузки на стропы и канаты;
- конструктивные особенности грузозахватных приспособлении (стропов, траверс, захватов);
- технические характеристики грузоподъемных машин;
- особенности производства на участке работ;
- основные положения законодательства в области промышленной безопасности;
- безопасные приемы труда, основные средства и меры предупреждения и тушения пожаров, а также меры предупреждения других опасных ситуаций на рабочем месте;
- производственную инструкцию;
- правила трудового распорядка;
- меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи;
- средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применении;
- основные мероприятия по обеспечению безопасности труда;
- типовую инструкцию для стропальщиков по безопасном) производству работ грузоподъемными машинами.

Стропальщик 2-го разряда **должен уметь:**

- оказывать доврачебную помощь пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- выполнять обвязку и зацепку простых изделий, деталей

лесоматериалов и других аналогичных грузов, для их подъема, перемещения и укладки;

- выполнять отцепку стропов на месте установки или укладки;
- выбирать необходимые для работы стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза;
- определять пригодность стропов;
- подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке;
- своевременно и рационально подготавливать рабочее место к работе и производить его уборку;
- подготавливать к работе грузозахватные приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;
- соблюдать правила безопасности труда и внутреннего трудового распорядка;
- пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;
- соблюдать производственную (должностную) инструкцию;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 3-го разряда должен знать:**

- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии;
- правила оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- 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;
- грузозахватные устройства, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;
- производственную инструкцию;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 3-го разряда должен уметь:**

- оказывать доврачебную помощь пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- выполнять строповку и увязку простых изделий, деталей, лесоматериалов и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки;
- производить строповку и увязку грузов средней сложности, лесных грузов, изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмости и другие монтажные приспособления и механизмы, а также аналогичных грузов массой до 5 т. для их подъема, перемещения и укладки;
- выбирать способы для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях;
- производить сращивание стропов разными узлами;
- соблюдать производственную (должностную) инструкцию;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 4-го разряда должен знать:**

- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии;
- правила оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- способы строповки тяжелых грузов;
- устройство грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении груза для предохранения его от прогиба и порчи;
- правила и способы сращивания стропов;
- сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность;
- производственную инструкцию для стропальщиков;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00

**Стропальщик 4-го разряда должен уметь:**

- оказывать доврачебную помощь пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- производить строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки;
- грузов, изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмости и производить строповку и увязку грузов средней сложности, лесных другие монтажные приспособления и механизмы, а также аналогичные грузы массой свыше 5 до 25 т, для их подъема, перемещения и укладки;

- производить строповку и увязку лесных грузов, 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; производить заплетку концов строп;
- выбирать строповку в соответствии с массой и родом грузов;
- соблюдать производственную (должностную) инструкцию;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 5-го разряда должен знать:**

- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии;
- правила оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов, для предохранения их от прогиба и порчи;
- правила подъема, перемещения, установки и укрупнительной сборки особо ответственных составных частей сборочных единиц машин, станков, оборудования;
- требования к точности сборки и монтажа сложных особо ответственных составных частей машин, аппаратов конструкций;
- маркировку и типы грузов средней сложности, сложных и особо ответственных массой до 50 т, перемещаемых кранами;
- паспорт грузозахватных устройств, изготовленных сторонними организациями;
- методы и сроки испытания стропов;
- организацию и правила производства погрузочно-разгрузочных, монтажных и сборочных работ в зоне действия крана, технические условия обеспечения сохранности транспортных средств при погрузке и выгрузке грузов;
- производственную инструкцию для стропальщиков;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 5-го разряда должен уметь:**

- оказывать доврачебную помощь пострадавшим от несчастного случая на производстве;

- производить правильную строповку и обвязку различных типов грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки;
- производить строповку и увязку грузов длиной свыше 6 м, особо ответственных составных частей и сборочных единиц машины, станков, аппаратов и оборудования при их стапельной и секционной сборке и разборке;
- производить строповку и обвязку машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой от 5 до 50 т для их подъема, перемещения, укладки и установки;
- соблюдать производственную (должностную) инструкцию;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.
- принимать и сдавать смену и грузозахватные устройства, находящиеся в зоне действия кранов.

**Стропальщик 6-го разряда должен знать:**

- правила техники безопасности, охраны труда, пожарной и электробезопасности, производственной санитарии;
- правила оказания доврачебной помощи пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении ответственных грузов, для предохранения их от прогиба и порчи;
- правила и способы строповки особо ответственных грузов;
- требования к точности сборки и монтажа сложных особо ответственных составных частей машин, аппаратов конструкций сооружений массой свыше 50 т;
- маркировку и типы сложных и особо ответственных массой свыше 50т, перемещаемых кранами;
- правила техники безопасности при перегрузке и монтаже сложных и особо ответственных грузов промышленную санитарию, мероприятия противопожарные и по охране природы;
- производственную инструкцию для стропальщиков;
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", ПБ-10-382-00.

**Стропальщик 6-го разряда должен уметь:**

- оказывать доврачебную помощь пострадавшим от несчастного случая на производстве;
- производить правильную строповку и увязку сложных лесных грузов

(длиной свыше 6 м), особо ответственных изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке;

– производить строповку и обвязку машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 50 т для их подъема, перемещения, укладки и установки;

– выбирать и подготавливать место укладки особо ответственных и сложных грузов;

– определять последовательность выполнения краном операций по снятию груза, опирающегося на несколько транспортных средств, перемещению сложных и особо ответственных грузов массой свыше 50 т и длиной более 6 м.

– подавать машинисту крана сигналы голосом, по телефону, радиоустройству, а также условные сигналы, применяемые при укладке сложного и особо ответственного груза на несколько транспортных средств;

– соблюдать производственную (должностную) инструкцию;

– "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ И  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**

**«Стропальщик»**

**на 2-й - 6-й разряды**

**У ч е б н ы й      п л а н**

Срок обучения - 1 месяц \*

№п/ п	Предметы	Количество часов на 2-й разряд	Количество часов на 3-й-6-й разряды
I	<u>Теоретическое обучение</u>		
1	Основы рыночной экономики и предпринимательства	6	-
2	<u>Специальный курс</u>		
2.1.	Технология стропальных работ	58	32
II	<u>Производственное обучение</u>		
1	Обучение на производстве	80	40
III	Консультации	8	8
IV	Квалификационный экзамен	8	8
	<b>ИТОГО</b>	<b>160</b>	<b>80</b>

\* - на 2-й разряд 160 часов.

\*\* - на 3-й — 6-й разряды срок подготовки составляет 80 часов.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

предмета «Основы рыночной экономики и предпринимательства»

**Т е м а т и ч е с к и й      п л а н**

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих	3
2	Сертификация и контроль качества продукции	2
3	Охрана окружающей среды	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>

## **ПРОГРАММА**

предмета «Основы рыночной экономики и предпринимательства»

### **Тема 1. Прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих**

Значение организации и стимулирования труда в отраслях народного хозяйства в условиях перехода к рыночной экономике.

Нормирование труда и устранение потерь рабочего времени. Аттестация рабочих мест, их рационализация. Расширение зон обслуживания и совмещение профессий.

Принципы организации производственных бригад, основные направления их совершенствования. Отраслевое положение о развитии коллективных и индивидуальных форм организации и стимулирования труда.

Бригадные и индивидуальные формы организации труда на данном предприятии. Положение о производственной бригаде, совете бригады и совете бригадиров и особенности его применения на данном предприятии.

Планирование и организация производственной деятельности. Оплата труда, материальное и моральное стимулирование. Доплата за совмещение профессий.

Нравственно-психологические аспекты индивидуального и коллективного труда. Психология принятия решений. Психология отношений. Значение психологических факторов в научной организации труда на производстве. Основные направления научной организации труда. Совершенствование форм разделения и кооперации труда на предприятиях. Дисциплина труда и ее роль в организации трудовых процессов.

### **Тема 2. Сертификация и контроль качества продукции**

Сертификация и ее роль в повышении качества продукции. Задачи сертификации. Категории стандартов и объекты сертификации. Виды стандартов и их характеристика. Стандарты по безопасности труда. Организация и проведение сертификации продукции. Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества. Оценка уровня качества продукции. Организация технического контроля на предприятии.

### **Тема 3. Охрана окружающей среды**

Решения правительства по охране природы и рациональному природопользованию.

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

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды.

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

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

предмета «Технология стропальных работ»

### Т е м а т и ч е с к и й   п л а н

№№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов	
		на 2 - й разряд	на 3-й- 6 - й разряды
<b>1</b>	Введение	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	Требования безопасности труда. Производственная санитария и гигиена труда рабочих; охрана окружающей среды на производстве	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	Основные сведения о грузоподъемных машинах	<b>4</b>	—
<b>4*</b>	Основные сведения о кранах большой грузоподъёмности	-	<b>6</b>
<b>5</b>	Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Работа грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи	<b>14</b>	-
<b>6 (6*)</b>	Грузозахватные приспособления и тара. (Грузозахватные устройства)*	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	Виды и способы строповки грузов	<b>8</b>	—
<b>8*</b>	Способы строповки грузов большой массы. Правила выполнения операций по перемещению, установке и складированию сложных и особо ответственных длинномерных грузов	-	<b>16</b>
<b>9</b>	Производство работ	<b>14</b>	—
<b>10</b>	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность	<b>4</b>	—
	<b>ИТОГО</b>	<b>58</b>	<b>32</b>

### Примечания:

Темы, обозначенные(\*), изучаются при проведении подготовки слушателей для повышения квалификации на 3, 4, 5, 6-й разряды.

Единый учебный план и программа для подготовки слушателей на 3, 4, 5, 6-й разряды дается в связи с тем, что содержание квалификационных характеристик этих разрядов отличается в основном массой поднимаемого груза и грузоподъемностью кранов.

## ПРОГРАММА

предмета «Технология стропальных работ»

### Тема 1. Введение

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

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

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

### Тема 2. Требования безопасности труда, производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве

Общие сведения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Трудовой Кодекс и другие правовые акты. Общие сведения о государственном надзоре и другие правовые акты. 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 на рабочем месте. Порядок получения и хранения грузозахватных приспособлений и тары.

Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

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

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

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

Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов. Санитарно-бытовые помещения на территории предприятия (объекта). Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих. Общие требования и классификация. Спецодежда, спецобувь, средства защиты рук, органов дыхания, головы, глаз и лица. Предохранительные приспособления. Маркировка и испытание средств защиты. Способы хранения и поддержания их в работоспособном состоянии.

Опасность на производстве: механического воздействия, пожарная, газовая, химическая, биологическая, радиационная. Правила и инструкции по производственной безопасности. Основные причины возникновения производственной опасности и общие сведения по её предупреждению. Первичные средства

предотвращения опасности и правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении опасных ситуаций на производстве.

Медицинское обслуживание на предприятии (объекте). Методы оказания первой помощи на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, ожогах кислотами и щелочами и т.п. Содержание аптечки на производстве и порядок пользования ею. Порядок оповещения руководителя о несчастном случае при аварии на производстве.

### **Тема 3. Основные сведения о грузоподъемных машинах**

Классификация грузоподъемных машин по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Основные типы грузозахватных приспособлений.

Область применения грузоподъемных машин. Грузоподъемные машины, на которые распространяются «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» ПБ 10 - 382 - 00, утверждённые постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.99 г. №98, «ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ — ТРУБОУКЛАДЧИКОВ», ПБ 10-157-97, утверждённые Постановлением Госгортехнадзора России от 20 ноября 1997 г. N 44, «ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ - МАНИПУЛЯТОРОВ» ПБ 10-257-98, УТВЕРЖДЕННЫЕ постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.98 № 79.

Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Требования Правил относительно необходимости учета величины грузоподъемности крана и массы съёмных грузозахватных приспособлений.

Допускаемый предел приближения кранов к зданиям, штабелям, транспортным средствам. Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом рабочей зоны при перемещении грузов. Необходимость подачи сигналов крановщику (машинисту) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.

Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) крана по аварийному сигналу "Стоп". Аварийное опускание перемещаемого груза.

### **Тема 4\*. Основные сведения о кранах большой грузоподъемности**

Классификация грузоподъемных машин большой грузоподъемности. Область применения грузоподъемных машин большой грузоподъемности.

Грузовые характеристики кранов большой грузоподъемности. Требования Правил относительно необходимости учета величины грузоподъемности крана и массы съёмных грузозахватных приспособлений.

Допускаемый предел приближения кранов к зданиям, штабелям, транспортным средствам. Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом рабочей зоны при перемещении грузов. Необходимость подачи сигналов крановщику (машинисту) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.

Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) крана по аварийному сигналу "Стоп". Аварийное опускание перемещаемого груза.

### **Тема 5. Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Работа грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи**

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

Классификация грузоподъемных машин и общие требования правил и нормативных документов Ростехнадзора России к ним. Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и

основных параметрах грузоподъемных машин, их конструктивные особенности (мостовой кран или кран мостового типа, кран стреловой, башенный, порталный, кран-манипулятор, кран - трубоукладчик и т.п.).

Структура службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания принадлежащих предприятию кранов и оборудования в исправном состоянии. Содержание инструкций для специалистов и персонала, связанных с работой и обслуживанием грузоподъемных кранов. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96).

Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатацией грузоподъемных машин. Порядок медицинского освидетельствования, аттестации, периодической проверки знаний ответственных лиц и персонала в соответствии с Правилами и нормативными документами Ростехнадзора РФ.

Порядок допуска к работе лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, а также обслуживающего персонала (стропальщиков, крановщиков, слесарей, электромонтёров, наладчиков приборов безопасности). Ответственность работников за нарушение Правил, нормативных документов Ростехнадзора РФ, должностных и производственных инструкций. Порядок регистрации, технического освидетельствования и допуска к работе грузоподъемных машин.

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

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

Грузоподъемные машины для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности машиниста крана (крановщика) и стропальщика при установке кранов вблизи линии электропередачи. Порядок инструктажа стропальщика перед началом работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи. Наряд - допуск.

## **Тема 6. Грузозахватные приспособления и тара**

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных приспособлений и область их применения на производстве. Требования Правил и нормативных документов Ростехнадзора РФ к грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).

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

Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплётка, зажимы, 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 и нормативных документов Ростехнадзора РФ к способам соединения концов канатов. Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров 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 (канатов, цепей и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей.

Стропы и их разновидности.

Конструктивные элементы грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки.

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

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

Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений.

Траверы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки травера на производстве.

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

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

Крюковые подвески грузоподъемных кранов, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам.

Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями Правил и нормативных документов Ростехнадзора РФ. Область применения различных видов тары и ее хранения. Порядок браковки тары на производстве.

## **Тема 6\* .Грузозахватные устройства**

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

Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений.

Траверы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки травера на производстве.

Захваты (клещевые, грейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их

разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.

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

Крюковые подвески грузоподъемных кранов, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам.

Несущая тара. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, испытания, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями Правил и нормативных документов Ростехнадзора РФ. Область применения различных видов тары и ее хранения. Порядок браковки тары на производстве.

### **Тема 7. Виды и способы строповки грузов.**

Характеристика и классификация перемещаемых грузов (для данного производства). Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза.

Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов.

Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности.

Личная безопасность стропальщика при строповке и подъеме груза на высоту 200 - 300 мм для проверки правильности строповки. Запрещение исправлять строповку (устранять перекос груза) на весу, становиться на край штабеля или концы межпакетных прокладок, пользоваться краном для подъема людей на штабель или спуска с него. Личная безопасность стропальщика при расстроповке грузов.

Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха или пункта грузопереработки. Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил техники безопасности). Непосредственное подчинение стропальщика при исполнении работ лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

Изучение инструкции по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны. Права и обязанности стропальщиков. Порядок ведения работ. Указания по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных кранов, на которые распространяется действие Правил. Порядок выдачи инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний.

Обязанности стропальщика перед началом работы. Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов, подлежащих перемещению кранами в течение смены. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности. Осмотр рабочего места.

Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов. Получение задания. Действия при неясности полученного задания или невозможности определить массу груза, а также при отсутствии схем строповки, защемленном или 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, рым-болты, цапфы, отверстия. Укрепление неиспользуемых стропов грузозахватных устройств.

Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза. Подача сигнала крановщику 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 груза и мест между грузом и стенами, колоннами, штабелями, оборудованием в зоне 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 500 мм между поднятым грузом и встречающимися на пути его горизонтального перемещения предметами. Сопровождение груза при его перемещении и применение специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов. Укладка грузов без нарушения установленных норм складирования. Подача сигнала крановщику в случае обнаружения неисправности крана или кранового 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 способами, не указанными 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 или в отсутствие назначенного приказом по предприятию ответственного лица, 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 кранами, порядка выполнения операций по строповке грузов при сильном ветре, тумане, в ненастную погоду.

## **Тема 8\*. Способы строповки грузов большой массы. Правила выполнения операций по перемещению, установке и складированию сложных и особо ответственных длинномерных 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).

Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения сложных и особо ответственных длинномерных грузов, изучение плакатов по технике безопасности.

Личная безопасность стропальщика при строповке и подъеме груза на высоту 200 - 300 мм для проверки правильности строповки сложных и особо ответственных длинномерных грузов.

Сопровождение сложных и особо ответственных длинномерных грузов при перемещении их грузоподъемными кранами. Порядок применения оттяжек, багров, растяжек. Место нахождения стропальщика при перемещении сложных и особо ответственных длинномерных грузов. Определение опасных зон для сопровождения сложных и особо ответственных длинномерных грузов.

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

Личная безопасность стропальщика при расстроповке грузов.

Складирование сложных и особо ответственных длинномерных грузов на открытых площадках, на территории цеха или пункта грузопереработки.

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

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 обвязке и зацепке сложных и особо ответственных длинномерных грузов.

Получение задания. Действия при неясности полученного задания или невозможности определить массу сложных и особо ответственных длинномерных грузов, а также при отсутствии схем строповки, защемленном или 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 выпадания отдельных частей пакета груза и обеспечении его устойчивого положения при перемещении. Зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рым-болты, цапфы, отверстия. Укрепление неиспользуемых ветвей стропов.

## **Тема 9. Производство работ.**

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

Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве.

Понятие об опасных зонах при работе грузоподъемных и других кранов и при перемещении грузов. Обозначения опасных зон.

Сведения об установке грузоподъемных кранов разных типов на предприятиях и на открытых объектах. Понятие об устойчивости кранов. Габариты установки кранов у сооружений, у откосов котлованов и по отношению друг к другу.

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

Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве. Требования к безопасности погрузочно-разгрузочных работ. Информационно-директивные письма Госгортехнадзора России по организации погрузочно-разгрузочных работ на складах,

грузовых дворах и площадках.

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

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

## **Тема 10. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях**

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 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.

Требования Правил к 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 правил техники безопасности на предприятии. Размещение производств (объектов) на территории предприятий. Транспортные средства, правила движения, требования к перевозке людей. Правила поведения на территории предприятия. Предупреждение травматизма. Значение предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Разрешение на проведение работ. Порядок допуска к выполнению работ.

Требования правил техники безопасности в цехах предприятия и на рабочем месте. Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования 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. 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 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 безопасности при работе с электрифицированными инструментами, переносными осветительными приборами. Электрозщитные 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 (в зависимости от вида оборудования).

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**  
 для обучения и повышения квалификации рабочих  
 по профессии «Стропальщик»  
 Тематический план

№№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов	
		на 2 - й разряд	на 3-й- 6 - й разряды
	<u>I. Обучение в учебных мастерских</u>		
1	Вводное занятие	<b>2</b>	<b>2</b>
2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	<b>2</b>	<b>2</b>
3	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	<b>4</b>	-
3*	Эксплуатация основных типов грузозахватных приспособлений для перемещения сложных и особо ответственных грузов	—	<b>8</b>
4	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе	<b>4</b>	-
5	Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику)	<b>4</b>	-
5*	Операции по обвязке, строповке, перемещению, установке тяжеловесных и длинномерных грузов	-	<b>8</b>
6(6*)	Приемы строповки грузов. Схемы строповки. *(Приемы строповки основных типов сложных и особо ответственных грузов)	<b>4</b>	<b>4</b>
7	Подготовка груза к перемещению	<b>4</b>	
	<u>II. Обучение на производстве</u>		
8	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	<b>2</b>	-

9(9*)	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика	<b>48</b>	<b>16</b>
9	Квалификационная работа	<b>8</b>	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>	<b>40</b>

Примечания:

1. Темы, обозначенные (\*), изучаются при проведении подготовки слушателей для повышения квалификации на 3, 4, 5, 6-й разряды.
2. Единый учебный план и программа для подготовки слушателей на 3, 4, 5, 6-й разряды дается в связи с тем, что содержание квалификационных характеристик этих разрядов отличается в основном массой поднимаемого груза и грузоподъемностью кранов.

# ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

## I. Обучение в учебных мастерских

### **Тема 1 Вводное занятие.**

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

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения стропальщика.

### **Тема 2. Безопасность труда, пожарная безопасность.**

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. Основные правила электробезопасности.

### **Тема 3\*. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Ознакомление с основными типами грузозахватных приспособлений и тары и 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 4. 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 клейм или бирок с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания.

Контроль качества выполняемых работ.

### **Тема 5. Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов.**

#### **Освоение подачи сигналов 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 укладки, зацепки и отцепки грузов, освобождения стропов. Отработка приемов отвода стропов от груза.

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 движений рук и корпуса при изучении знаковой сигнализации: подъем груза или крюка, опускание груза или крюка, подъем или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение крана, аварийное опускание груза.

Совместная работа крановщика и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе на кране. Практическая отработка условных сигналов при их подаче крановщику.

Контроль качества выполняемых работ.

### **Тема 5\*. Операции по обвязке, строповке, перемещению, установке тяжеловесных и длинномерных грузов.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Виды тяжеловесных и длинномерных грузов в зависимости от рода материала, упаковки, способов укладки и хранения, габаритов и массы. Отработка приемов обвязки, строповки и отвода стропов от тяжеловесных и длинномерных грузов.

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

Подбор для применения оттяжек, багров, растяжек. Отработка навыков по сопровождению сложных и особо ответственных длинномерных грузов при перемещении их грузоподъемными кранами. При их перемещении Сопровождение стропальщиком сложных и особо ответственных, длинномерных грузов при их перемещении грузоподъемными кранами. Определение опасных зон при перемещении грузоподъемными кранами сложных, особо ответственных, тяжеловесных, длинномерных грузов.

### **Тема 6. Приемы строповки грузов. Схемы строповки.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

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

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

Упражнения в строповке и расстроповке штучных грузов, 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 6\*. Приемы строповки основных типов сложных и особо ответственных грузов.**

Упражнения в строповке и расстроповке сложных, особо ответственных, тяжеловесных, длинномерных грузов, имеющих на данном производстве.

### **Тема 7. Подготовка груза к перемещению.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Зацепка груза и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадания каната. Пробный подъем с отрывом на 200 - 300 мм. Удаление с груза подкладок и других незакрепленных деталей. Обзор зоны работы крана и освобождение этой зоны 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 стропов на уровне основания и с приставной лестницы. Приемы отвода стропов от груза, исключающие возможность случайной зацепки грузозахватных устройств за транспортные средства, колонны цеха, здания, сооружения, оборудование.

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

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

Работа на высоте. Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Упражнения в подъеме грузов на 200 - 300 мм. Предварительный подъем груза, масса которого близка к допустимой грузоподъемности крана, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости крана.

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

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

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

Контроль качества выполняемых работ.

## **II. Обучение на производстве.**

### **Тема 8. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.**

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

Система управления охраной 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 для складирования материалов.

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

### **Тема 9(9\*). Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика.**

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

Совместная проверка стропальщиком и крановщиком перед началом работ

исправности съемных грузозахватных приспособлений, наличия на них клейм 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.**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г №116-ФЗ (с изменениями от 30.12.2008г.)
2. Правила пожарной безопасности в РФ (ПИБ-01-03). Утверждены приказом МЧС РФ от 18.06.2003 № 313. Зарегистрированы в Минюсте России 27.06. 2003 г. № 4838.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТР М-016-2001РД 153-34.0-03.150-00), утверждённые Министерством труда и социального развития РФ постановление от 05.01.2001 г. № 3, Министерством энергетики РФ приказ от 27 декабря 2000г. № 163 (с изменениями от 20.02.2003г.)
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), утверждённые Министерством энергетики РФ Приказ от 8 июля 2002 г. № 204(с изменениями от 20.06.2003г.)
5. «Электротехника». Учебно-методический центр, Минэнерго России, М., 2000г.
6. В.А. Сандаков, З.З. Мутагаров «Пособие по безопасной работе при эксплуатации электроустановок». «Гилем», Уфа, 2006г.
7. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. «Инструкция по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях на производстве», издательство ГАЛЮБубнова 2008г.
8. Словарь-справочник "Рыночная экономика" - Красноярск: ЛИА "Информ", 2002г
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора РФ от 31.12.1999 N 98 (ред. от 28.10.2008).
10. Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД 24-СЗК-01-01). Утверждён: 08.11.2001 ОАО "ВНИИПТМАШ".
11. Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД10-33-93), Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 20.10.1993, с Изменениями №1 от 08.09.1998г. (РД 10-231-98)
12. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, ПОТ Р М-007-98 (утв. Постановлением Минтруда РФ от 20.03.1998 N 16)
13. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96), Утверждена

- Постановлением Госгортехнадзор России от 08.02.1996, № 03 с изменением №1 от 30.01.2002 РДИ 10-430(107)-02
14. Невзоров Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Учебник для нач. проф. образования., М.: Академия, 2006г.
  15. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ 10-257-99). Утверждены: Постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.1998 №79
  16. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) (ПБ 10-611-03). Регистрация в Минюсте России № 4717 18.06.2003. Утверждены: Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 №87.
  17. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов–трубоукладчиков (ПБ 10-157-97). Утверждены: Постановлением Госгортехнадзора России от 20.11.1997 №44 с изменением от 01.10.2000г (ПБИ 10-371(157)-00) и от 28.10.2008г.
  18. Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков ТИ Р М-007-2000, Утверждена: 01.01.2000 Министерство труда и социального развития РФ.
  19. Стropy грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД 24- СЗК-01-01)
  20. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, РД 10-34-93 Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.1993 №37, с изменением N 1 РДИ 10-406(34)-01.
  21. Котельников В. С., Шишков Н. А. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин: Учебно-производственное пособие для стропальщиков. М.: МЦЭФР, 2005г.
  22. Игумнов С.Г. Стropальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления. М.: 2007г.
  23. Сулейманов М.К. Стropальные и такелажные работы в строительстве и промышленности: Учеб. пособие для нач. проф. образования. М.: Академия 2004г.
  24. Заднипренко Н.М. Практическое пособие для стропальщика-такелажника. Погрузочно-разгрузочные работы. М.: НЦ ЭНАС, 2005г.
  25. Тихомиров О.И. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков. М.: НЦ ЭНАС, 2006г.
  26. Ольга Ефремова: Охрана труда от А до Я. Изд. 5-е, перераб. и доп. М.: Альфа-Пресс, 2009г.
  27. Игумнов С.Г. Учебное пособие для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами . М.: Деан, 2008г.

- 28.РД 10-74-94 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных). Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 02.08.1994 №46, с изменением от 06.12.2001 г. РДИ 10-426(74)-01
- 29.РД 10-93-95 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации башенных кранов. Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 30.05.1995 №28.
- 30.РД 10-276-99 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков. Утверждена Постановлением Госгортехнадзора России от 19.03.1999 №23.

**ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**  
**для аттестации рабочих по профессии**  
**«Стропальщик»**

**БИЛЕТ №1**

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

**БИЛЕТ №2**

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

**БИЛЕТ №3**

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

**БИЛЕТ №4**

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

**БИЛЕТ №5**

1. Стропы и их разновидности.

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

#### **БИЛЕТ №6**

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

#### **БИЛЕТ №7**

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

#### **БИЛЕТ №8**

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

#### **БИЛЕТ №9**

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

#### **БИЛЕТ №10**

1. Понятие о расчете стальных канатов и коэффициенте использования каната.

2. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы: назначение и содержание.
3. Порядок организации производства работ при погрузке и разгрузке панелевозов.
4. Порядок организации производства работ при перемещении длиномерных грузов.

#### **БИЛЕТ №11**

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

#### **БИЛЕТ №12**

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

#### **БИЛЕТ №13**

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

#### **БИЛЕТ №14**

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

**БИЛЕТ №15**

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