

Общество с ограниченной ответственностью  
**«Сервис Центр «Безопасность труда»**

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ООО «СЦБТ»

\_\_\_\_\_ И.Н. Жук

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**СТРОПАЛЬЩИКОВ**

Профессия: **стропальщик**  
Квалификация: **2-6 разряд**  
Код профессии: **18897**

г. Нижняя Салда  
2017 год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа предназначена для подготовки/переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии стропальщик (код 18897). Данная программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., а также РД 03-20-2007 «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденному Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37, с учетом требований Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также Приказа Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и РД 10-107-96 «Типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами».

Объем профессиональных навыков и технических знаний, предусмотренный в программе, отвечает требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС выпуск 01, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства" ), отражающих требования к профессиональной подготовке рабочих.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные п. 8 «Общих положений» ЕТКС.

Учебная программа разработана с учетом знаний и трудовых умений обучающихся, имеющих среднее полное (общее) образование.

Обучение организуется с целью приобретения обучающимися необходимой профессиональной компетенции.

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Проведение занятий поручается преподавателям, имеющим высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету (без предъявления требований к стажу работы), либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика».

Теоретические занятия проводятся в форме уроков с использованием наглядных пособий (плакатов, схем, чертежей, учебных видеофильмов, натуральных образцов, оборудования и приборов).

Режим занятий: учебная нагрузка устанавливается из расчета не более 8 академических часов в день продолжительностью по 45 минут с десятиминутным перерывом между парными занятиями и обеденным перерывом – один час, но не более 40 часов в неделю.

После завершения теоретического обучения обучающиеся направляются на производственную практику, которая проводится на действующих объектах с целью закрепления пройденного теоретического материала и отработки безопасных методов и приемов ведения работ. При этом мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональ-

ное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Завершается профессиональное обучение итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программы профессионального обучения. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу (по итогам производственной практики) и проверку теоретических знаний в форме устного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Квалификация:**  
стропальщик 2-6 разряд

**Вид образования:** профессиональное обучение

**Объем программы:**  
от 120 до 160 часов

**Вид профессиональной деятельности:** обвязка и зацепка грузов при обслуживании подъемных сооружений

**Форма обучения:** очная

**Режим подготовки:** с полным или частичным отрывом от производства

**Цель:** Подготовить работников к непосредственному осуществлению деятельности, самостоятельному выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, настоящей программой, а также техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

**Категория слушателей:** персонал не моложе 18 лет, не имеющий медицинских противопоказаний.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения данной образовательной программы обучающиеся должны выполнять работы и обладать знаниями, предусмотренными настоящей программой и квалификационной характеристикой

### Стропальщик 2 разряда

**Характеристика работ.** 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 или укладки. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза. Определение пригодности стропов.

**Должен знать:** визуальное определение массы перемещаемого груза; места застроповки типовых изделий; правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.; предельные

нормы нагрузки крана и стропов; требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; допускаемые нагрузки стропов и канатов.

### Стропальщик 3 разряда

**Характеристика работ.** 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. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.

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

### Стропальщик 4 разряда

**Характеристика работ.** 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 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. Заплетка концов стропов. Выбор стропов в соответствии с массой и родом грузов.

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

### Стропальщик 5 разряда

**Характеристика работ.** Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка лесных грузов (длиной свыше 6 м), особо ответственных изделий, узлов машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и раз-

борке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 5 до 50 т для их подъема, перемещения и укладки.

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

### **Стропальщик 6 разряда**

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

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

### **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

При реализации данной образовательной программы применяются следующие формы аттестации:

- промежуточная аттестация (в опросной форме);
- итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация помогает оценить степень освоения обучающимися пройденного материала по каждому учебному модулю.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

профессиональной подготовки/переподготовки стропальщиков (2-3 разряд)

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей	Учебная нагрузка слушателей, час	Распределение часов по неделям				Форма промежуточной аттестации
			1	2	3	4	
	<b>I. Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>					
1.	Охрана труда	4	4				з
2.	Промышленная безопасность	3	3				з
3.	Стропальное дело	33	33				з
	<b>II. Производственная практика</b>	<b>120</b>					
1.	Освоение рабочих операций	40		40			
2.	Самостоятельное выполнение работ	68			40	28	
3.	Выпускная квалификационная работа	8				8	кр
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>4</b>				4	кэ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>	40	40	40	40	

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

повышения квалификации (разряда) стропальщиков 4-6 разряд

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, модулей	Учебная нагрузка слушателей, час	Распределение часов по неделям			Форма промежуточной аттестации
			1	2	3	
	<b>I. Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>				
1.	Основы охраны труда	4	4			
2.	Основы промышленной безопасности	3	3			
3.	Стропальное дело	33	33			
	<b>II. Производственная практика</b>	<b>80</b>				
1.	Освоение рабочих операций	20		20		
2.	Самостоятельное выполнение работ	50		20	30	
3.	Выпускная квалификационная работа	8			8	кр
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>2</b>			2	кэ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>120</b>	40	40	40	

**Примечание:**

ПЗ – производственное занятие

З - промежуточная проверка знаний в форме зачета

КЭ – квалификационный экзамен

КР – практическая квалификационная работа

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 профессионального обучения  
 стропальщиков

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей, тем и разделов	Объем, акад.час.	
		Професси- ональная Подго- товка/пере- подготовка	Повыше- ние квали- фикации
<b>I.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
	Введение		
1.	Основы охраны труда	4	4
2.	Основы промышленной безопасности	3	3
3.	Стропальное дело	33	33
3.1.	Основные сведения о грузоподъемных машинах		
3.2.	Грузозахватные приспособления и тара		
3.3.	Производство работ грузоподъемными машинами		
3.4.	Виды и способы строповки грузов		
3.5.	Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ		
3.6.	Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ		
3.7.	Меры безопасности при монтаже технологического оборудования		
3.8.	Меры безопасности при строительстве (монтаже) магистральных трубопроводов		
3.9.	Меры безопасности при производстве работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи		
3.10.	Основные требования производственной инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ при обслуживании грузоподъемных машин		
<b>II.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>120</b>	<b>80</b>
1.	Освоение рабочих операций	40	20
1.1.	Ознакомление с работой предприятия и рабочим местом стропальщика		
1.2.	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой		
1.3.	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)		
1.4.	Приемы строповки грузов.		
1.5.	Схемы строповки		
1.6.	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе Подготовка груза к перемещению		
2.	Самостоятельное выполнение работ	68	50
	Выпускная квалификационная работа	8	8
	<b>Квалификационный экзамен</b>	4	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>160</b>	<b>120</b>

# **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ** профессионального обучения стропальщиков

## **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

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

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.

### **1. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА**

Основные положения Трудового кодекса РФ. Охрана труда на производстве. Требования к рабочему месту и оборудованию. Обеспечение спецодеждой и спецобувью. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования. Социальная защита пострадавших на производстве.

Пожарная безопасность. Первичные средства пожаротушения. Основы электробезопасности.

Основные виды травматизма, его причины. Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Расследование несчастных случаев.

Первая медицинская помощь пострадавшим. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Производственная санитария, ее задачи. Причины и профилактика профессиональных заболеваний стропальщиков. Защитные мероприятия. Личная гигиена. Медико-санитарное обслуживание. Противопоказания к приему на работу в качестве стропальщика.

### **2. ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Предпосылки формирования основ законодательства в области промышленной безопасности.

Основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: «Промышленная безопасность»; «опасный производственный объект»; «авария»; «инцидент»; «технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте»; «система управления промышленной безопасностью».

Категории опасных производственных объектов в соответствии с приложением №1 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и практическое отнесение ОПО к одному из шести признаков опасности.

Классификация опасных производственных объектов в соответствии с приложением №2 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.



Порядок обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Классификация аварий по категории. Расследование аварий, происшедших при эксплуатации ОПО.

Аварии из-за неисправности автоматики безопасности и аварийной сигнализации. Аварии из-за дефектов, допущенных заводом-изготовителем технического устройства. Аварии из-за нарушения режима работы технического устройства. Аварии при обслуживании ОПО необученным персоналом.

Меры профилактики и локализации аварии.

### **3. СТРОПАЛЬНОЕ ДЕЛО**

#### **Раздел 3.1. Основные сведения о грузоподъемных машинах.**

##### **Классификация и область применения грузоподъемных машин.**

Классификация грузоподъемных машин по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Основные типы грузозахватных органов. Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин.

Основные сведения о кранах мостового типа (мостовой, козловой, кран-штабелер, кран грейферный, кран магнитный, кран литейный, кран ковочный и др.).

Краны стреловые (автомобильный, пневмоколесный, на специальном шасси, гусеничный, тракторный).

Краны башенные, порталные, железнодорожные.

Краны-манипуляторы (автомобильные, пневмоколесные, короткобазовые, гусеничные, тракторные, рельсовые, железнодорожные).

Краны-трубоукладчики (гусеничные, пневмоколесные).

Подъемники (автомобильный, на специальном шасси, пневмоколесный, гусеничный, железнодорожный).

Вышки (автомобильные, на специальном шасси, гусеничные, железнодорожные).

##### **Общие требования безопасности при ведении работ с грузоподъемными кранами.**

Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Приборы безопасности грузоподъемных машин. Порядок технического освидетельствования и пуска в работу грузоподъемных машин. Требования Правил и нормативных документов Ростехнадзора относительно необходимой величины грузоподъемности крана и массы съемных грузозахватных приспособлений.

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

Безопасные места прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом опасной зоны при перемещении груза.

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.

## **Раздел 3.2. Грузозахватные приспособления и тара.**

### **Общие сведения о грузозахватных приспособлениях.**

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве.

Требования Правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).

Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Допускаемые нагрузки.

### **Канаты.**

Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, хлопчатобумажные, синтетические и т.п.).

Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условия обозначения.

Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др.

Признаки и нормы браковки канатов. Требования к браковке стальных канатов. Запас прочности канатов, допускаемые и предельные нагрузки.

### **Цепи.**

Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. Другие гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.).

Область применения и технического обслуживания.

Признаки и нормы браковки цепей. Требования к браковке цепей.

### **Стропы.**

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

Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов.

### **Траверсы.**

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

### **Захваты.**

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

### **Элементы грузозахватных приспособлений.**

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

### **Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений.**

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.

### **Грузоподъемная тара.**

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

## **Раздел 3.3. Производство работ грузоподъемными машинами.**

### **Проект производства работ.**

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

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

### **Установка грузоподъемного крана.**

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

Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных машин 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.**

Информационно-директивные письма Ростехнадзора по организации погрузочно-разгрузочных работ на складах, грузовых дворах и площадках.

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

Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место.

## **Раздел 3.4. Виды и способы строповки грузов.**

### **Характеристика и квалификация перемещаемых грузов.**

#### **Определение массы груза.**

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.**

Зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка).

Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по безопасности труда.

### **Личная безопасность стропальщика.**

Личная безопасность стропальщика во время зацепки, сопровождения и укладки грузов.

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.

### **Понятие об опасных и безопасных зонах при работе с кранами.**

Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха или пункта грузопереработки.

Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил охраны труда).

### **Порядок ведения работ.**

Непосредственное подчинение стропальщика при исполнении работ лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

Указания по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных машин. Порядок выдачи производственной инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний.

## **Раздел 3.5. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.**

### **Общие требования безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.**

Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Требования к стропальщикам, участвующим в процессах погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов.

### **Участки производства погрузочно-разгрузочных работ.**

Требования к площадкам установки грузоподъемных машин и складирования грузов. Освещенность мест производства работ. Минимальные расстояния между штабелем и бровкой откоса котлована (канавы).

### **Основные требования безопасности при погрузке-разгрузке автомобилей грузоподъемными машинами.**

Строповка груза, подача сигнала крановщику на его подъем и перемещение, складирование груза. Случаи, когда грузы запрещается стропить и поднимать. Подъем мелкоштучных грузов.

### **Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов.**

Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов, применение площадок и лестниц для входа и выхода из полувагонов и прокладок для укладки груза в полувагоны (платформы). Меры безопасности при подъеме и перемещении длинномерных грузов (труб, леса и т.д.).

### **Раздел 3.6. Меры безопасности при выполнении строительного-монтажных работ.**

#### **Организация и устройство рабочих мест для монтажников-стропальщиков.**

Выбор и расстановка грузоподъемных машин и другой строительной техники. Проекты производства работ и технологические карты на строительном объекте. Средства технологической оснастки, грузозахватные приспособления, оттяжки, средства связи и сигнализации. Средства защиты. Требования к рабочим местам и проходам к ним. Проемы в перекрытиях. Приставные и навесные лестницы, монтажные площадки, строповочные канаты и другие приспособления, необходимые для работы монтажников-стропальщиков на высоте.

#### **Меры безопасности при монтаже.**

Меры безопасности при монтаже фундаментных блоков, плит перекрытия, лестничных маршей, колонн и других строительных деталей грузоподъемными машинами.

### **Раздел 3.7. Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.**

#### **Организация обеспечения безопасности при монтаже технологического оборудования.**

Проекты производства работ, технологические карты, технологические условия, графики, схемы строповки и кантовки грузов. Требования к территории монтажной площадки (ограждения, знаки и подписи, опасные зоны, подъездные пути и дороги). Подготовка площадки для монтажа аппаратов колонного типа (колонны, скрубберы, воздухооборники и т.п.) методом поворота вокруг шарнира.

#### **Порядок строповки поднимаемого оборудования.**

Обвязка и наложение стропов на поднимаемый груз без узлов и перекруток, применение подкладок и т.п. согласно схемам строповки.

#### **Меры безопасности при монтаже аппаратов грузоподъемными машинами.**

Монтаж методом наращивания, методом скольжения, методом поворота вокруг шарнира и др.

#### **Меры безопасности при монтаже грузоподъемных кранов.**

Подготовка сборочных единиц, устройство кранового пути, строповка узлов и механизмов, порядок подъема, перемещения и монтажа сборочных единиц.

### **Раздел 3.8. Меры безопасности при строительстве (монтаже) магистральных трубопроводов.**

#### **Организация производства на строительстве магистральных трубопроводов.**

Укомплектование механизированных колонн и бригад машинистов, стропальщиков, монтажников оборудованием, приспособлениями, инструментами, предупредительными знаками, оградительными устройствами, индивидуальными защитными средствами, спецодеждой, спецобувью. Инструктаж по безопасному производству работ.

#### **Меры безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ.**

Погрузка после сварки двух- и трехтрубных секций кранами-трубоукладчиками на панелевозы. Подъем одним или двумя кранами-трубоукладчиками секции трубопровода при сборке и сварке неповоротных стыков трубопровода на трассе.

#### **Меры безопасности при выполнении изоляционно-укладочных работ.**

Определение числа кранов-трубоукладчиков в колонне и их грузоподъемность. Выполнение операций: строповка и подъем трубопровода с бровки траншеи, передвижение кранов-трубоукладчиков вдоль строящегося трубопровода.

#### **Меры безопасности при подъеме и перемещении грузов несколькими кранами-трубоукладчиками.**

Раздельный способ производства работ кранами-трубоукладчиками в комплекте от трех до пяти машин. Работа кранов-трубоукладчиков в изоляционно-укладочной колонне, работы по укладке трубопровода на крутых склонах. Производство работ при прокладке дюкерных плетей трубопроводов.

### **Раздел 3.9. Меры безопасности при производстве работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи.**

#### **Установка грузоподъемного крана вблизи ЛЭП.**

Порядок выделения грузоподъемных машин для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика (машиниста) и стропальщика при установке кранов.

#### **Производство работ грузоподъемными машинами вблизи ЛЭП.**

Меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи. Обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Порядок инструктажа стропальщика. Наряд-допуск: содержание, оформление, порядок выдачи и сдачи наряда.

Освобождение от действия электрического тока.

### **Раздел 3.10. Основные требования производственной инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ при обслуживании грузоподъемных машин.**

#### **Общие требования.**

Обучение и проверка знаний стропальщика, а также порядок допуска его к работе. Что должен знать и уметь стропальщик.

### **Обязанности стропальщика перед началом работы.**

Получение задания. Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов, подлежащих перемещению кранами. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности. Ознакомление с проектом производства работ или технологической картой. Осмотр своего рабочего места.

### **Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.**

Ознакомление со схемами строповки груза. Порядок выполнения строповки различных грузов. Что запрещается выполнять при обвязке и строповке груза.

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. Применение редко используемых стропов и других грузозахватных устройств.

### **Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.**

Знаковая сигнализация. Порядок подачи сигналов крановщику или сигнальщику. Проверка состояния груза перед его подъемом. Меры безопасности при подъеме и перемещении груза. Что запрещается стропальщику при подъеме и перемещении груза.

### **Обязанности стропальщика при опускании груза.**

Осмотр места установки груза. Порядок расстроповки груза и снятия с крюка грузоподъемной машины грузозахватных приспособлений или тары. Что запрещается стропальщику при укладке и расстроповке груза.

### **Обязанности стропальщика по окончании работы.**

Очистка и смазка съемных грузозахватных приспособлений. Выявление неисправностей и сообщение о них лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

### **Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.**

Причины возникновения аварийных ситуаций, меры безопасности при возникновении стихийных природных явлений, пожара и других ситуациях. Действия стропальщика, если произошли авария грузоподъемной машины или несчастный случай. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электротоком, при ранениях и переломах. Ответственность стропальщика.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

### **1. ОСВОЕНИЕ РАБОЧИХ ПЕРАЦИЙ**

#### **1.1. Ознакомление с работой предприятия и рабочим местом стропальщика**

Структура предприятия (основные и вспомогательные цеха, инженерные службы и др.). Система контроля качества выполняемых работ.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися.

Ознакомление с грузоподъемными машинами. Ознакомление учащихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего трудового распорядка, порядком получения и сдачи грузозахватных приспособлений.

Система управления охраной труда. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Организация службы безопасности труда на предприятии. Применение средств индивидуальной защиты.

Ознакомление с противопожарным оборудованием, инвентарем и противопожарными мероприятиями.

Ознакомление с организацией труда и контролем качества работ.

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

Выбор площадки для переработки грузов. Виды работ на площадках, при выполнении которых производится перемещение грузов.

Ознакомление с грузоподъемными машинами. Осмотр мест установки и прохода грузоподъемных машин, подъездных путей, грузозахватных устройств, площадок для складирования материалов.

#### **1.2. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой**

Инструктаж по безопасности труда и организация рабочего места.

Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки. Ознакомление с основными типами грузозахватных приспособлений и тары и выбор их по назначению.

Крюки, скобы-карабины, захваты, стропы, траверсы, строп-полотенце и др.

Ознакомление со средствами пакетирования и средствами перемещения сыпучих и пластичных грузов.

#### **1.3. Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов.**

##### **Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)**

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

Отработка приемов отведения стропов от груза для исключения случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкцию.

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

Отработка знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов. Отработка движения рук и корпуса при изучении знаковой сигнализации: подъем груза или крюка, опускание груза или крюка, подъем или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение грузоподъемной машины, аварийное опускание груза.



Совместная работа крановщика (машиниста, оператора) и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъемных машин. Практическая отработка условных сигналов при их подаче крановщику (машинисту, оператору).

#### **1.4. Приемы строповки. Схемы строповки.**

Основные типы грузов, поднимаемых грузоподъемными машинами на пункте грузопереработки. Грузы из дерева, железобетона, металла. Сборочные единицы, составные части машин. Сыпучие и пластичные грузы (ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы).

Упражнения по строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющих на производстве.

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

Упражнения по строповке грузов, находящихся в автотранспортных средствах.

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

#### **1.5. Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе.**

Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе. Навешивание грузозахватных приспособлений и тары на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана. Порядок строповки тары, маркировка. Контроль качества выполняемых работ.

Осмотр крюковых подвесок, грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством.

Проверка наличия на грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытаний. Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки.

Зацепка груза на крюк или другие грузозахватные приспособления полиспастного устройства грузоподъемной лебедки. Применение знаковой сигнализации при подъеме груза. Подача сигнала крановщику при перемещении грузовой тележки с грузом в требуемом направлении. Подача сигнала крановщику для опускания груза в требуемом месте.

#### **1.6. Подготовка груза к перемещению.**

Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Зацепка груза и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадения каната. Пробный подъем на 200-300 мм.

Удаление с груза подкладок и других незакрепленных деталей. Обзор зоны работы грузоподъемной машины, освобождение зоны от посторонних лиц.

Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Порядок расстроповки груза при его временном закреплении. Приобретение навыков освобождения стропов от груза, исключая 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 (машиниста, оператора). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при погрузке (разгрузке) транспортных средств.

Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Предварительный подъем груза, масса которого близка к допустимой грузоподъемности грузоподъемной машины, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости грузоподъемной машины.

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

Подготовка места для укладки. Применение подкладок для правильного и удобного освобождения стропов и складирования грузов.

Упражнения по укладке грузов на транспортные средства и их платформы.

## **2. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**

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

Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки груза в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и производственной типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ при обслуживании грузоподъемных машин. Совместная проверка стропальщиком и крановщиком (машинистом, оператором) перед началом работ исправности грузозахватных приспособлений, наличия на них клейм и бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

**Практическая квалификационная работа.**

**Экзамен.**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Промежуточная проверка знаний проводится в опросной форме после завершения изучения каждого учебного модуля. Промежуточная проверка знаний оценивается по принципу: зачет/ незачет.

Профессиональное обучение завершается сдачей квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Проверка теоретических знаний проводится при условии успешной сдачи практической квалификационной работы в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по балльной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

#### Типовые вопросы промежуточной проверки знаний по модулю «Основы охраны труда»

1. С какой периодичностью проводится повторный инструктаж по ОТ?
2. Что относится к обязанностям работника в области охраны труда?
3. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж по ОТ?
4. Виды инструкций и сроки их пересмотра.
5. Имеет ли право работник отказаться от прохождения периодического медосмотра?
6. Какие существуют виды дисциплинарных взысканий?
7. Какая нормальная продолжительность рабочей недели установлена ТК РФ?
8. Основные требования безопасности при работе на высоте.
9. Какая максимальная продолжительность сверхурочной работы установлена ТК РФ?
10. Требования безопасности при проведении временных огневых работ?
11. Перечислите классы пожаров.
12. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
13. Что такое – зона «шагового напряжения»
14. От каких факторов зависит степень поражения электрическим током?
15. Для проведения каких работ оформляется наряд-допуск?

### **Типовые вопросы промежуточной проверки знаний по модулю «Основы промышленной безопасности»**

1. Какой законодательный акт является основой формирования законодательства в области промышленной безопасности?
2. Что включено в понятие «Промышленная безопасность»?
3. На кого распространяются нормы федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
4. Какие производственные объекты относятся к категории опасных?
5. Что относится к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?
6. На какие классы опасности в соответствии с федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подразделяются опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества?
7. Что входит в понятие «Авария»?
8. Что означает термин «Инцидент»?
9. Какие права имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении государственного надзора в области промышленной безопасности?
10. Кто отвечает за организацию и осуществление производственного контроля на предприятии?
11. Кем проводится техническое расследование причин аварий на опасном производственном объекте?
12. При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?
13. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?

### **Типовые вопросы промежуточной проверки знаний по модулю «Стропальное дело»**

1. Какие грузоподъемные машины обслуживает стропальщик?
2. Какие существуют типы грузоподъемных кранов?
3. Какие основные параметры характеризуют кран?
4. Как зависит грузоподъемность крана от вылета?
5. Что удерживает кран от опрокидывания?
6. По каким причинам краны теряют устойчивость и опрокидываются?
7. Как устроен и работает мостовой кран?
8. Как устроен козловой кран?
9. Как устроены башенные краны?
10. Как устроены стреловые краны?
11. Основные характеристики стреловых кранов (грузоподъемность, вылет).
12. Основные особенности стреловых самоходных кранов.
13. Приборы безопасности, устанавливаемые на автомобильных кранах.
14. Приборы безопасности, устанавливаемые на башенных кранах.
15. Автомобильные краны и их особенности.
16. Башенные краны. Особенности и маркировка по грузовому моменту.
17. Мостовые краны. Особенности и требования к работе несколькими кранами на одном пролете.

18. Козловые краны и их особенности.
19. Техническая характеристика автомобильных кранов.
20. Какие приборы и устройства безопасности обеспечивают безопасность работы кранов?
21. В каком случае ограничитель грузоподъемности включает механизмы крана?
22. Как работает ограничитель механизма подъема?
23. Какие бывают грузозахватные органы?
24. Как устроен рельсовый крановый путь?
25. Как устроен стальной канат?
26. Как различаются стальные канаты?
27. По каким признакам бракует стальные канаты?
28. Какими способами может быть выполнена петля на конце каната?
29. Как устроены круглозвенные грузовые цепи?
30. Что называют съемным грузозахватным приспособлением?
31. Какие требования предъявляются к съемным грузозахватным приспособлениям?
32. Какие бывают стропы? Каковы их преимущества и недостатки?
33. Какие конструкции стальных канатов применяются для изготовления стропов?
34. Каких типов изготавливают канатные стропы?
35. Как устроены канатные стропы?
36. Какими способами может быть выполнена заделка концов каната при изготовлении стропов?
37. Каких типов изготавливаются цепные стропы?
38. Что должно быть указано на бирке канатного или цепного стропа? Где располагается бирка?
39. Каких типов изготавливаются текстильные стропы?
40. Для чего предназначены траверсы? Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?
41. Какие бывают захваты?
42. Как работают грузозахватные приспособления с дистанционным управлением?
43. Каковы признаки и нормы браковки стропов?
44. Для каких грузов предназначены различные виды тары?

### **Типовые вопросы итоговой аттестации**

1. Съемные грузозахватные приспособления (стропы, траверсы, захваты и зажимы).
2. Порядок осмотра канатных стропов и нормы их браковки.
3. Порядок осмотра цепных стропов и нормы их браковки.
4. Нормы браковки стальных канатов по числу обрывов проволок.
5. Траверсы для перемещения грузов. Порядок их осмотра и нормы браковки.
6. Требования к канатным стропам. Подбор стропов для подъема грузов.
7. Осмотр промышленной тары перед применением. Нормы наполнения тары мелкоштучными грузами.
8. Основные конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений (коуши, крюки, карабины и т.д.).
9. Съемные грузозахватные приспособления. Маркировка и осмотры.
10. Назначение маркировки съемных грузозахватных приспособлений и тары.
11. Осмотр съемных грузозахватных приспособлений.
12. Траверсы для подъема крупногабаритных, длинномерных и легкодеформируемых грузов.

13. Подбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы поднимаемого груза кранами.
14. Содержание инструкции по безопасной эксплуатации производственной тары.
15. Подбор канатного или цепного стропа для перемещения грузов.
16. Маркировка съемных грузозахватных приспособлений и тары.
17. Схемы строповки грузов. Разработка и размещение схемы строповки.
18. Подбор грузозахватных приспособлений для строповки грузов.
19. Схемы строповки. Подъем и перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповки.
20. Меры безопасности при строповке (расстроповке) грузов.
21. Стropовка и перемещение труб, металлопроката.
22. Правила расстроповки, отцепки и отвязки груза.
23. Порядок складирования грузов.
24. Правила погрузки и выгрузки вагонов, полувагонов и железнодорожных платформ.
25. Правила погрузки и выгрузки автомобилей и автопоездов.
26. Правила подъема и перемещения грузов двумя кранами.
27. Проект производства работ кранами.
28. Правила подъема и перемещения кирпича на поддонах.
29. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы. Ее назначение.
30. Запрещение работы кранами по метеорологическим условиям (ветре, тумане, дожде и снегопаде).
31. Ограждение опасной зоны при производстве работ кранами.
32. Габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями при складировании грузов.
33. Перемещение грузов кранами над перекрытиями помещений, где могут находиться люди.
34. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха, участка и в пунктах их погрузки или разгрузки.
35. Меры безопасности при производстве работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи.
36. Основные требования безопасности при работе стреловых самоходных кранов вблизи линии электропередачи.
37. Наряд-допуск при работе стрелового самоходного крана вблизи воздушной линии электропередач.
38. Установка крана в охранной зоне воздушной линии электропередач высокого напряжения.
39. Установка крана вблизи воздушной линии электропередачи.
40. Что называется грузоподъемностью крана, что включается в величину грузоподъемности?
41. Кто имеет право изготавливать и ремонтировать съемные грузозахватные приспособления и тару?
42. В каких случаях стропальщики должны проходить повторную проверку знаний?
43. Разрешается ли нахождение стропальщика в кузове автомобиля, на ж/д платформе или в полувагоне при опускании или подъеме груза?
44. Какие надписи, плакаты и схемы могут иметь место на кране?
45. Когда может находиться стропальщик возле поднимаемого груза?
46. Кто может быть допущен к управлению грузоподъемными кранами, управляемыми с пола?
47. Обязанности стропальщика в начале смены.

48. Обязанности стропальщика в конце смены.
49. Порядок работы стреловых самоходных кранов вблизи откоса, котлована, траншеи.
50. Признаки браковки съемных грузозахватных приспособлений.
51. Наибольший допустимый угол между ветвями строп.
52. Что должен сделать стропальщик, если он затрудняется в определении веса груза?
53. В чем необходимо убедиться стропальщику перед опусканием груза?
54. Порядок складирования грузов. Габариты складирования.
55. В каких случаях стропальщик может подавать сигналы голосом?
56. В чем необходимо убедиться стропальщику перед подачей сигнала о подъеме груза?
57. Какую группу электробезопасности должен иметь стропальщик?
58. Назначение схем строповки.
59. Что нужно проверить у грузозахватных приспособлений перед началом работ?
60. Что запрещается стропальщику при подъеме и перемещении груза?
61. Кто может назначаться сигнальщиком, кто его назначает?
62. Кем и в какие сроки производится осмотр съемных грузозахватных приспособлений?
63. Виды деформации каната, при которых запрещается его дальнейшее использование.
64. В каких случаях необходимо прекратить работу крана?
65. Строповка сортового и профильного проката.
66. Правила работы в зоне магнитных кранов.
67. Кем и в какие сроки производится осмотр чалочных приспособлений?
68. Кто может быть допущен к работе стропальщика?
69. На какую высоту предварительно поднимается груз, близкий к грузоподъемности крана, для какой цели это делается?
70. Зависимость грузоподъемности крана от вылета стрелы и положения дополнительных опор.
71. В каких случаях разрешается работа стропальщика в зоне магнитного крана?
72. Кто может подавать команду «стоп»?
73. В какие сроки должны производиться технические освидетельствования грузоподъемных кранов?
74. Какие грузы запрещается брать краном? Понятие «Мертвый груз».
75. В какие места в цехе не следует складировать груз?
76. Какое расстояние должно быть от поворотной части стрелового самоходного крана до стены, колонны, штабеля и т.д.?
77. В какие сроки производятся осмотры съемных грузозахватных приспособлений и тары?
78. Какие съемные грузозахватные приспособления и тара не допускаются к работе?
79. В каких случаях стропальщик не имеет права давать команду на подъем груза?
80. Что должен сделать стропальщик для разворота груза?
81. Порядок подъема и опускания груза, установленного вблизи стены, железнодорожного вагона, оборудования и т.д.
82. Какими приборами и устройствами безопасности оснащаются краны?
83. Допустимый износ стального крана.
84. Для какой цели применяются оттяжки при транспортировке груза?
85. Кто должен подавать команду крановщику перед подъемом груза, если в обвязке груза принимает участие несколько стропальщиков?

86. Выбор стропы по грузоподъемности, числу ветвей, длине и углу наклона между ветвями в зависимости от веса и характера поднимаемого груза.
87. Кому должен подчиняться стропальщик?
88. Что такое грузоподъемность крана и где ее можно узнать?
89. Нормы заполнения тары.
90. Общие требования к рабочему месту стропальщика.
91. В чем нужно убедиться перед работой с краном?
92. На используемом вами кране истек срок следующего испытания, ваши действия?
93. Строповку каких грузов запрещено производить стропальщику?
94. Допускаемый угол между ветвями строп.
95. Что нужно сделать при обнаружении какой-либо неисправности во время работы крана?
96. В каких случаях необходимо присутствие лица, ответственного за безопасное производство работ кранами?
97. Правила перемещения грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди.
98. Правила перемещения длинномерных, полых грузов.
99. Можно ли производить погрузку и разгрузку автомашин, если в кузове или в кабине находятся люди?
100. Что предпринять стропальщику, если груз из-за неисправности крана остался на высоте?
101. Маркировка съемных грузозахватных приспособлений и тары.
102. Траверсы. Назначение. Основные виды и типы.
103. Пеньковые канаты. Устройство. Область применения в качестве грузозахватных приспособлений.
104. Правила подбора цепных и канатных строп в зависимости от веса груза и формы.
105. Строповка листового металла.
106. Основное содержание и назначение производственной инструкции стропальщика.
107. Меры безопасности при подъеме, перемещении и установке технологического оборудования (аппаратов, колонн и др.).
108. Складирование строительных грузов на строительной площадке.
109. Назначение и порядок применения знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами.
- 110. Общий вопрос для всех обучающихся:**  
Сигналы стропальщика (преподаватель называет сигналы – обучающийся показывает).



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-технические условия реализации программы**

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской для изучения основ технологии производства.

Практические занятия проводятся на действующих объектах с целью закрепления обучающимися полученных теоретических знаний.

Производственное обучение проводится после завершения теоретического обучения на действующем оборудовании, включает в себя ознакомление с работой предприятия, рабочим местом, освоение рабочих операций и самостоятельное выполнение работ.

### **Учебно-методическое обеспечение программы**

При реализации данной программы профессионального обучения по каждому учебному модулю используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе теоретического обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

### **Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, изучаемых в рамках учебной программы**

1. Игумнов С.Г. серия «Непрерывное профессиональное образование». Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учебное пособие. Москва. Издательский центр «Академия», 2012 г.

2. Иллюстрированное пособие стропальщика. В.И. Пушин. Издательство «СУ-ЭЛО». Москва, 2003 г.

3. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»

4. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утверждено Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.

5. РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами».

6. Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7. РД 10-30-93 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии».

8. РД 10-34-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами».

9. ТИ Р М-007-2000. «Типовая инструкция по охране труда для стропальщиков».

10. Памятка для стропальщика по безопасному производству работ грузоподъемными машинами. 2-е изд., испр. и доп. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2012.

11. РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ», утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007 г. N 317.

12. РД 10-525-03 «Рекомендации по проведению испытаний грузоподъемных машин», утверждены приказом Госгортехнадзора РФ от 19 февраля 2003 г. № 27.

13. Трудовой кодекс Российской Федерации.

14. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.

### **СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Специалист по обучению

Пузырькова Н.Ю.

Специалист по обучению

Трапезникова А.В.

Специалист по обучению

Силиверстова Г. Г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы охраны труда»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Основы охраны труда»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения стропальщиков (код профессии - 18897)

#### 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять средства индивидуальной защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- оказывать помощь пострадавшему на производстве;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основы трудового законодательства; основы социального страхования, права и гарантии застрахованных;
- систему стандартов по безопасности труда, санитарные нормы и правила;
- основы охраны труда женщин и несовершеннолетних;
- принципы контроля за охраной труда;
- основные производственные факторы, вызывающие травматизм и профессиональные заболевания;
- классификацию несчастных случаев; порядок расследования несчастных случаев на производстве;
- требования безопасности к машинам, механизмам, инструментам и приспособлениям на производстве;
- организационные и технические противопожарные мероприятия;
- меры предупреждения воздействия неблагоприятных факторов на организм;
- требования электробезопасности и пожарной безопасности на территории предприятия.

#### 1.3. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме устного тестирования	

## **2.2. Содержание учебной дисциплины**

Основные положения Трудового кодекса РФ. Охрана труда на производстве. Требования к рабочему месту и оборудованию. Обеспечение спецодеждой и спецобувью. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования. Социальная защита пострадавших на производстве.

Пожарная безопасность. Первичные средства пожаротушения. Основы электробезопасности.

Основные виды травматизма, его причины. Технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Расследование несчастных случаев.

Первая медицинская помощь пострадавшим. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Производственная санитария, ее задачи. Причины и профилактика профессиональных заболеваний стропальщиков. Защитные мероприятия. Личная гигиена. Медико-санитарное обслуживание. Противопоказания к приему на работу в качестве стропальщика.

## **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Материально-технические условия реализации обучения**

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской и учебными макетами для изучения учебной дисциплины.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения**

При реализации данной учебной дисциплины используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

#### Основные источники:

- Трудовой кодекс Российской Федерации.
- ПОТ Р М -006-97 Межотраслевые правила по охране труда при холодной обработке металлов. Утверждены Постановлением Минтруда РФ от 27.10.97 №55.
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390.
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 №328н.

#### Электронные ресурсы:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Информационная система «РЕГЛАМЕНТ» (Сборник нормативных документов)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по балльной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

##### Типовые вопросы для устного тестирования по учебной дисциплине «Основы охраны труда»

1. С какой периодичностью проводится повторный инструктаж по ОТ?
2. Что относится к обязанностям работника в области охраны труда?
3. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж по ОТ?
4. Виды инструкций и сроки их пересмотра.
5. Имеет ли право работник отказаться от прохождения периодического медосмотра?
6. Какие существуют виды дисциплинарных взысканий?
7. Какая нормальная продолжительность рабочей недели установлена ТК РФ?
8. Основные требования безопасности при работе на высоте.
9. Какая максимальная продолжительность сверхурочной работы установлена ТК РФ?
10. Требования безопасности при проведении временных огневых работ?
11. Перечислите классы пожаров.
12. Что относится к первичным средствам пожаротушения?
13. Что такое – зона «шагового напряжения»
14. От каких факторов зависит степень поражения электрическим током?
15. Для проведения каких работ оформляется наряд-допуск?

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы промышленной безопасности»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы промышленной безопасности»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения стропальщиков (код профессии – 18897).

#### 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- правильно относить объекты к категории опасных производственных объектов;
- различать понятия опасного производственного объекта и технического устройства, применяемого на ОПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- классификацию опасных производственных объектов (ОПО);
- категории ОПО по шести признакам опасности.

#### 1.3. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: 3 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	3
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме устного экзамена (зачет/незачет)	

### 2.2. Содержание учебной дисциплины

Предпосылки формирования основ законодательства в области промышленной безопасности.

Основные понятия федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: «Промышленная безопасность»;

«опасный производственный объект»; «авария»; «инцидент»; «технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте»; «система управления промышленной безопасностью».

Категории опасных производственных объектов в соответствии с приложением №1 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и практическое отнесение ОПО к одному из шести признаков опасности.

Классификация опасных производственных объектов в соответствии с приложением №2 к федеральному закону № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

Порядок обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасном производственном объекте.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-технические условия реализации обучения**

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской для изучения учебной дисциплины.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения**

При реализации данной учебной дисциплины используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

##### Основные источники:

- Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

- РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», утверждено Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.

##### Электронные ресурсы:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

- Информационная система «РЕГЛАМЕНТ» (Сборник нормативных документов)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по бальной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

##### Типовые вопросы для устного тестирования по учебной дисциплине «Основы промышленной безопасности»

1. Какой законодательный акт является основой формирования законодательства в области промышленной безопасности?
2. Что включено в понятие «Промышленная безопасность»?
3. На кого распространяются нормы федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
4. Какие производственные объекты относятся к категории опасных?
5. Что относится к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?
6. На какие классы опасности в соответствии с федеральным законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подразделяются опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества?
7. Что входит в понятие «Авария»?
8. Что означает термин «Инцидент»?
9. Какие права имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении государственного надзора в области промышленной безопасности?
10. Кто отвечает за организацию и осуществление производственного контроля на предприятии?
11. Кем проводится техническое расследование причин аварий на опасном производственном объекте?
12. При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?
13. На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Стропальное дело»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Стропальное дело»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения стропальщиков (код профессии – 18897).

#### 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- определять по указателю грузоподъемность стрелового крана в зависимости от вылета и положения выносных опор;
- выполнять обвязку и зацепку различных грузов для их подъема и перемещения;
- выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку);
- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- определять пригодность грузозахватных приспособлений и тары и правильно их применять;
- правильно подавать сигналы крановщику (машинисту);
- отключать краны от электрической сети в аварийных случаях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

- установленный на предприятии порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком;
- назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- схемы строповки или кантовки грузов;
- способы визуального определения массы груза;
- порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов и тары;
- нормы заполнения тары;
- грузоподъемность стропов;
- предельную длину и диаметр стропов;
- технологические карты;
- порядок и габариты складирования грузов;
- назначение и порядок применения стропов, цепей, канатов и других съемных грузозахватных приспособлений;
- меры безопасности и условия производства работ кранами на участке, в цехе;
- технические характеристики обслуживаемых стропальщиком подъемных сооружений;
- основные требования безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи.

**Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: 33 часа.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	33
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	33
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме устного экзамена (зачет/незачет)	

### 2.2. Содержание учебной дисциплины

#### Основные сведения о грузоподъемных машинах.

##### Классификация и область применения грузоподъемных машин.

Классификация грузоподъемных машин по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Основные типы грузозахватных органов. Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин.

Основные сведения о кранах мостового типа (мостовой, козловой, кран-штабелер, кран грейферный, кран магнитный, кран литейный, кран ковочный и др.).

Краны стреловые (автомобильный, пневмоколесный, на специальном шасси, гусеничный, тракторный).

Краны башенные, порталные, железнодорожные.

Краны-манипуляторы (автомобильные, пневмоколесные, короткобазовые, гусеничные, тракторные, рельсовые, железнодорожные).

Краны-трубоукладчики (гусеничные, пневмоколесные).

Подъемники (автомобильный, на специальном шасси, пневмоколесный, гусеничный, железнодорожный).

Вышки (автомобильные, на специальном шасси, гусеничные, железнодорожные).

#### Общие требования безопасности при ведении работ с грузоподъемными кранами.

Индексация грузоподъемных кранов. Грузовые характеристики кранов. Приборы безопасности грузоподъемных машин. Порядок технического освидетельствования и пуска в работу грузоподъемных машин. Требования Правил и нормативных документов Ростехнадзора относительно необходимой величины грузоподъемности крана и массы съемных грузозахватных приспособлений.

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

Безопасные места прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом опасной зоны при перемещении груза.

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.

## **Грузозахватные приспособления и тара.**

### **Общие сведения о грузозахватных приспособлениях.**

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве.

Требования Правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).

Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Допускаемые нагрузки.

### **Канаты.**

Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, хлопчатобумажные, синтетические и т.п.).

Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условия обозначения.

Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др.

Признаки и нормы браковки канатов. Требования к браковке стальных канатов.

Запас прочности канатов, допускаемые и предельные нагрузки.

### **Цепи.**

Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения. Другие гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.).

Область применения и технического обслуживания.

Признаки и нормы браковки цепей. Требования к браковке цепей.

### **Стропы.**

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

Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов.

### **Траверсы.**

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

### **Захваты.**

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

### **Элементы грузозахватных приспособлений.**

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

### **Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений.**

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.

### **Грузоподъемная тара.**

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

### **Производство работ грузоподъемными машинами.**

#### **Проект производства работ.**

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

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

#### **Установка грузоподъемного крана.**

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

Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных машин 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.**

Информационно-директивные письма Ростехнадзора по организации погрузочно-разгрузочных работ на складах, грузовых дворах и площадках.

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

Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место.

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

#### **Характеристика и квалификация перемещаемых грузов.**

##### **Определение массы груза.**

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 различных грузов.**

Зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка).

Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по безопасности труда.

### **Личная безопасность стропальщика.**

Личная безопасность стропальщика во время зацепки, сопровождения и укладки грузов.

Личная безопасность стропальщика при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки.

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.

### **Понятие об опасных и безопасных зонах при работе с кранами.**

Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха или пункта грузопереработки.

Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил охраны труда).

### **Порядок ведения работ.**

Непосредственное подчинение стропальщика при исполнении работ лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

Указания по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных машин. Порядок выдачи производственной инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний.

### **Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.**

#### **Общие требования безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.**

Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Требования к стропальщикам, участвующим в процессах погрузочно-разгрузочных работ. Правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов.

#### **Участки производства погрузочно-разгрузочных работ.**

Требования к площадкам установки грузоподъемных машин и складирования грузов. Освещенность мест производства работ. Минимальные расстояния между штабелем и бровкой откоса котлована (канавы).

### **Основные требования безопасности при погрузке-разгрузке автомобилей грузоподъемными машинами.**

Строповка груза, подача сигнала крановщику на его подъем и перемещение, складирование груза. Случаи, когда грузы запрещается стропить и поднимать. Подъем мелкоштучных грузов.

## **Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов.**

Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов, применение площадок и лестниц для входа и выхода из полувагонов и прокладок для укладки груза в полувагоны (платформы). Меры безопасности при подъеме и перемещении длинномерных грузов (труб, леса и т.д.).

## **Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.**

### **Организация и устройство рабочих мест для монтажников-стропальщиков.**

Выбор и расстановка грузоподъемных машин и другой строительной техники. Проекты производства работ и технологические карты на строительном объекте. Средства технологической оснастки, грузозахватные приспособления, оттяжки, средства связи и сигнализации. Средства защиты. Требования к рабочим местам и проходам к ним. Проемы в перекрытиях. Приставные и навесные лестницы, монтажные площадки, строповочные канаты и другие приспособления, необходимые для работы монтажников-стропальщиков на высоте.

### **Меры безопасности при монтаже.**

Меры безопасности при монтаже фундаментных блоков, плит перекрытия, лестничных маршей, колонн и других строительных деталей грузоподъемными машинами.

## **Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.**

### **Организация обеспечения безопасности при монтаже технологического оборудования.**

Проекты производства работ, технологические карты, технологические условия, графики, схемы строповки и кантовки грузов. Требования к территории монтажной площадки (ограждения, знаки и подписи, опасные зоны, подъездные пути и дороги). Подготовка площадки для монтажа аппаратов колонного типа (колонны, скрубберы, воздухоотборники и т.п.) методом поворота вокруг шарнира.

### **Порядок строповки поднимаемого оборудования.**

Обвязка и наложение стропов на поднимаемый груз без узлов и перекруток, применение подкладок и т.п. согласно схемам строповки.

## **Меры безопасности при монтаже аппаратов грузоподъемными машинами.**

Монтаж методом наращивания, методом скольжения, методом поворота вокруг шарнира и др.

## **Меры безопасности при монтаже грузоподъемных кранов.**

Подготовка сборочных единиц, устройство кранового пути, строповка узлов и механизмов, порядок подъема, перемещения и монтажа сборочных единиц.

## **Меры безопасности при строительстве (монтаже) магистральных трубопроводов.**

### **Организация производства на строительстве магистральных трубопроводов.**

Укомплектование механизированных колонн и бригад машинистов, стропальщиков, монтажников оборудованием, приспособлениями, инструментами, предупредительными знаками, оградительными устройствами, индивидуальными защитными средствами, спецодеждой, спецобувью. Инструктаж по безопасному производству работ.

### **Меры безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ.**

Погрузка после сварки двух- и трехтрубных секций кранами-трубоукладчиками на панелевозы. Подъем одним или двумя кранами-трубоукладчиками секции трубопровода при сборке и сварке неповоротных стыков трубопровода на трассе.

### **Меры безопасности при выполнении изоляционно-укладочных работ.**

Определение числа кранов-трубоукладчиков в колонне и их грузоподъемность. Выполнение операций: строповка и подъем трубопровода с бровки траншеи, передвижение кранов-трубоукладчиков вдоль строящегося трубопровода.

### **Меры безопасности при подъеме и перемещении грузов несколькими кранами-трубоукладчиками.**

Раздельный способ производства работ кранами-трубоукладчиками в комплекте от трех до пяти машин. Работа кранов-трубоукладчиков в изоляционно-укладочной колонне, работы по укладке трубопровода на крутых склонах. Производство работ при прокладке дюкерных плетей трубопроводов.

### **Меры безопасности при производстве работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи.**

#### **Установка грузоподъемного крана вблизи ЛЭП.**

Порядок выделения грузоподъемных машин для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика (машиниста) и стропальщика при установке кранов.

#### **Производство работ грузоподъемными машинами вблизи ЛЭП.**

Меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи. Обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Порядок инструктажа стропальщика. Наряд-допуск: содержание, оформление, порядок выдачи и сдачи наряда.

Освобождение от действия электрического тока.

### **Основные требования производственной инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ при обслуживании грузоподъемных машин.**

#### **Общие требования.**

Обучение и проверка знаний стропальщика, а также порядок допуска его к работе. Что должен знать и уметь стропальщик.

### **Обязанности стропальщика перед началом работы.**

Получение задания. Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов, подлежащих перемещению кранами. Проверка исправности грузозахватных устройств и наличия на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности. Ознакомление с проектом производства работ или технологической картой. Осмотр своего рабочего места.

### **Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.**

Ознакомление со схемами строповки груза. Порядок выполнения строповки различных грузов. Что запрещается выполнять при обвязке и строповке груза.

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. Применение редко используемых стропов и других грузозахватных устройств.

### **Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.**

Знаковая сигнализация. Порядок подачи сигналов крановщику или сигнальщику. Проверка состояния груза перед его подъемом. Меры безопасности при подъеме и перемещении груза. Что запрещается стропальщику при подъеме и перемещении груза.

### **Обязанности стропальщика при опускании груза.**

Осмотр места установки груза. Порядок расстроповки груза и снятия с крюка грузоподъемной машины грузозахватных приспособлений или тары. Что запрещается стропальщику при укладке и расстроповке груза.

### **Обязанности стропальщика по окончании работы.**

Очистка и смазка съемных грузозахватных приспособлений. Выявление неисправностей и сообщение о них лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

### **Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.**

Причины возникновения аварийных ситуаций, меры безопасности при возникновении стихийных природных явлений, пожара и других ситуациях. Действия стропальщика, если произошли авария грузоподъемной машины или несчастный случай. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электротоком, при ранениях и переломах. Ответственность стропальщика.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-технические условия реализации обучения

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, экраном, доской для изучения учебной дисциплины.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения

При реализации данной учебной дисциплины используются учебные пособия, плакаты и печатные раздаточные материалы.

Обучающиеся имеют возможность пользоваться профильной литературой.

В процессе обучения используются учебные видеофильмы, ведется показ слайдов и презентаций.

#### 3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Екатеринбург, ИД «Урал Юр Издат», 2014
- Пособие «Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления» С. Г. Игумнов. М.: Академия. 2007
- Иллюстрированное пособие стропальщика. 3-е изд., испр. и доп. Москва, «СОУ-ЭЛО» 2003.
- Памятка для стропальщика по безопасному производству работ грузоподъемными машинами. 2-е изд., испр. и доп. М.: НТЦ «Промышленная безопасность», 2012

##### Электронные ресурсы:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Информационная система «РЕГЛАМЕНТ» (Сборник нормативных документов)

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в форме устного экзамена по билетам, содержащим не менее пяти вопросов.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины выставляется по принципу: зачет/ незачет и производится по бальной системе в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	18-20 баллов (5)	отлично
80 ÷ 89	16-17 баллов (4)	хорошо
70 ÷ 79	14-15 баллов (3)	удовлетворительно
менее 70	менее 14 баллов (2)	не удовлетворительно

Обучающийся считается усвоившим учебную дисциплину в случае, если он в результате зачета набрал не менее 14 баллов из 20 возможных.

## Типовые вопросы для устного тестирования по учебной дисциплине «Стропальное дело»

1. Какие грузоподъемные машины обслуживает стропальщик?
2. Какие существуют типы грузоподъемных кранов?
3. Какие основные параметры характеризуют кран?
4. Как зависит грузоподъемность крана от вылета?
5. Что удерживает кран от опрокидывания?
6. По каким причинам краны теряют устойчивость и опрокидываются?
7. Как устроен и работает мостовой кран?
8. Как устроен козловой кран?
9. Как устроены башенные краны?
10. Как устроены стреловые краны?
11. Основные характеристики стреловых кранов (грузоподъемность, вылет).
12. Основные особенности стреловых самоходных кранов.
13. Приборы безопасности, устанавливаемые на автомобильных кранах.
14. Приборы безопасности, устанавливаемые на башенных кранах.
15. Автомобильные краны и их особенности.
16. Башенные краны. Особенности и маркировка по грузовому моменту.
17. Мостовые краны. Особенности и требования к работе несколькими кранами на одном пролете.
18. Козловые краны и их особенности.
19. Техническая характеристика автомобильных кранов.
20. Какие приборы и устройства безопасности обеспечивают безопасность работы кранов?
21. В каком случае ограничитель грузоподъемности включает механизмы крана?
22. Как работает ограничитель механизма подъема?
23. Какие бывают грузозахватные органы?
24. Как устроен рельсовый крановый путь?
25. Как устроен стальной канат?
26. Как различаются стальные канаты?
27. По каким признакам бракуют стальные канаты?
28. Какими способами может быть выполнена петля на конце каната?
29. Как устроены круглозвенные грузовые цепи?
30. Что называют съемным грузозахватным приспособлением?
31. Какие требования предъявляются к съемным грузозахватным приспособлениям?
32. Какие бывают стропы? Каковы их преимущества и недостатки?
33. Какие конструкции стальных канатов применяются для изготовления стропов?
34. Каких типов изготавливают канатные стропы?
35. Как устроены канатные стропы?
36. Какими способами может быть выполнена заделка концов каната при изготовлении стропов?
37. Каких типов изготавливаются цепные стропы?
38. Что должно быть указано на бирке канатного или цепного стропа? Где располагается бирка?
39. Каких типов изготавливаются текстильные стропы?
40. Для чего предназначены траверсы? Какие конструкции траверс применяют для строповки грузов?
41. Какие бывают захваты?
42. Как работают грузозахватные приспособления с дистанционным управлением?
43. Каковы признаки и нормы браковки стропов?
44. Для каких грузов предназначены различные виды тары?

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы профессионального обучения стропальщиков (код профессии - 18897).

### 1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения обучающимися основных технологических операций:

По итогам прохождения производственной практики обучающийся **должен уметь**:

- выполнять строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных (длиной до и более 3 м) и других аналогичных грузов массой до и свыше 5 т для их подъема, перемещения и укладки;
- отцеплять стропы на месте установки или укладки;
- подавать сигналы машинисту крана (крановщику);
- выбирать необходимые стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза;
- подвешивать груз на крюк без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, находящийся в ковшах, бадьях, контейнерах или в другой таре), а также в случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами;
- работать совместно с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использованием радио- или телефонной связи).
- проводить осмотр, проверку технического состояния грузозахватных приспособлений и тары, определять пригодность стропов;
- выбирать способы для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях;
- срывать и связывать стропы разными узлами.
- выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом

### 1.3. Количество часов на проведение производственной практики: 120 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	-
в том числе:	
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося – производственная практика (всего)	120
Завершается производственная практика выполнением практической квалификационной работы.	

## 2.2. Содержание производственной практики

### ОСВОЕНИЕ РАБОЧИХ ПЕРАЦИЙ

#### **Ознакомление с работой предприятия и рабочим местом стропальщика**

Структура предприятия (основные и вспомогательные цеха, инженерные службы и др.). Система контроля качества выполняемых работ.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися.

Ознакомление с грузоподъемными машинами. Ознакомление учащихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего трудового распорядка, порядком получения и сдачи грузозахватных приспособлений.

Система управления охраной труда. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Организация службы безопасности труда на предприятии. Применение средств индивидуальной защиты.

Ознакомление с противопожарным оборудованием, инвентарем и противопожарными мероприятиями.

Ознакомление с организацией труда и контролем качества работ.

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

Выбор площадки для переработки грузов. Виды работ на площадках, при выполнении которых производится перемещение грузов.

Ознакомление с грузоподъемными машинами. Осмотр мест установки и прохода грузоподъемных машин, подъездных путей, грузозахватных устройств, площадок для складирования материалов.

#### **Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой**

Инструктаж по безопасности труда и организация рабочего места.

Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки. Ознакомление с основными типами грузозахватных приспособлений и тары и выбор их по назначению.

Крюки, скобы-карабины, захваты, стропы, траверсы, строп-полотенце и др.

Ознакомление со средствами пакетирования и средствами перемещения сыпучих и пластичных грузов.

#### **Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов.**

##### **Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)**

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

Отработка приемов отведения стропов от груза для исключения случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкцию.

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

Отработка знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов. Отработка движения рук и корпуса при изучении знаковой сигнализации: подъем груза или крюка, опускание груза или крюка, подъем или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение грузоподъемной машины, аварийное опускание груза.

Совместная работа крановщика (машиниста, оператора) и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъемных машин. Практическая отработка условных сигналов при их подаче крановщику (машинисту, оператору).

### **Приемы строповки. Схемы строповки.**

Основные типы грузов, поднимаемых грузоподъемными машинами на пункте грузопереработки. Грузы из дерева, железобетона, металла. Сборочные единицы, составные части машин. Сыпучие и пластичные грузы (ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы).

Упражнения по строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющих на производстве.

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

Упражнения по строповке грузов, находящихся в автотранспортных средствах.

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

### **Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе.**

Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе. Навешивание грузозахватных приспособлений и тары на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана. Порядок строповки тары, маркировка. Контроль качества выполняемых работ.

Осмотр крюковых подвесок, грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством.

Проверка наличия на грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытаний. Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки.

Зацепка груза на крюк или другие грузозахватные приспособления полиспастного устройства грузоподъемной лебедки. Применение знаковой сигнализации при подъеме груза. Подача сигнала крановщику при перемещении грузовой тележки с грузом в требуемом направлении. Подача сигнала крановщику для опускания груза в требуемом месте.

### **Подготовка груза к перемещению.**

Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Зацепка груза и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадения каната. Пробный подъем на 200-300 мм.

Удаление с груза подкладок и других незакрепленных деталей. Обзор зоны работы грузоподъемной машины, освобождение зоны от посторонних лиц.

Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Порядок расстроповки груза при его временном закреплении. Приобретение навыков освобождения стропов от груза, исключая 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 (машиниста, оператора). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при погрузке (разгрузке) транспортных средств.

Безопасные для стропальщика способы расстроповки грузов. Предварительный подъем груза, масса которого близка к допускаемой грузоподъемности грузоподъемной машины, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости грузоподъемной машины.

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

Подготовка места для укладки. Применение подкладок для правильного и удобного освобождения стропов и складирования грузов.

Упражнения по укладке грузов на транспортные средства и их платформы.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**

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

Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки груза в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и производственной типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ при обслуживании грузоподъемных машин. Совместная проверка стропальщиком и крановщиком (машинистом, оператором) перед началом работ исправности грузозахватных приспособлений, наличия на них клейм и бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-технические условия реализации обучения**

После завершения теоретического обучения обучающиеся направляются на производственную практику, которая проводится на действующих объектах с целью закрепления пройденного теоретического материала и отработки безопасных методов и приемов ведения работ.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения**

Во время производственной практики обучающиеся непосредственно на производственном объекте изучают производственные, технологические инструкции, а также инструкции по охране труда. Со всеми обучающимися проводится инструктаж, после чего они приступают к освоению рабочих операций по обвязке и зацепке грузов при обслуживании подъемных сооружений.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика завершается выполнением выпускной квалификационной работы. Обучающиеся, успешно выполнившие выпускную квалификационную работу, допускаются ко второму этапу итоговой аттестации – устному экзамену.