

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии *стропальщик 2 – 6 разрядов* (код профессии 18897) в условиях непрерывного профессионального обучения.

Программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

- Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в редакции от 25.03.2017г.
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ.
- Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ.
- Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», (утверждены приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 г. № 533) в редакции от 12.04.2016г.

Тематические планы и программы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся и составлены на основании квалификационной характеристики, в которой определены основные производственные навыки и знания, необходимые для выполнения работ по профессии стропальщик.

Программа обучения предусматривает изучение: общее устройство и конструктивные элементы подъемных сооружений, требований по технике безопасности на производстве и организации рабочего места по изучаемой профессии.

На каждом современном промышленном предприятии в технологическом процессе используются подъемные сооружения и механизмы. Подъемные сооружения и механизмы - это технологическое оборудование различной степени сложности, различного типа и назначения. Подъемные сооружения и механизмы являются объектами повышенной опасности, поэтому они требуют квалифицированной эксплуатации и надзора, а, следовательно, и соответствующей подготовки персонала, занятого в технологических процессах с использованием подъемных сооружений и механизмов. Профессия стропальщик, без сомнения является очень важной составляющей вышеуказанных технологических процессов.

Программой предусматриваются теоретическое обучение, которое осуществляется лекционными (аудиторными) занятиями со слушателями, согласно учебно-тематическому плану теоретического обучения с использованием комплекта методических материалов. По окончании теоретического обучения слушатели проходят производственное обучение по месту работы в соответствии с учебно-тематическим планом настоящей программы под руководством инструктора, закрепленного на период обучения за слушателями приказом руководителя эксплуатирующей организации.

Во время прохождения производственного обучения слушатели заполняют по установленной форме дневник, в котором отражается весь ход производственного обучения. Полностью оформленный дневник слушатели сдают куратору группы до начала квалификационного экзамена.

По окончании обучения по настоящей программе, персонал организаций получит объем профессиональных умений, навыков и технических знаний.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится по билетам, разработанным в настоящей программе. Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии учебного центра. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «стропальщик» и удостоверение по профессии «стропальщик» с указанием квалификационного разряда.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

### Цели реализации программы:

- формирование у персонала необходимых знаний и навыков, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с техническими условиями, качеством и нормами, установленными на предприятии;
- обучение персонала организаций теоретическим знаниям, требованиям нормативно-технической документации необходимым стропальщику для его будущей практической работы;

- изучение персоналом организаций всех видов работ по подъему, перемещению и транспортированию грузов подъемными сооружениями, которые должен уметь выполнять стропальщик;
- удовлетворение потребностей персонала организаций в приобретении практических навыков необходимых стропальщику для выполнения его должностных обязанностей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- повышение уровня безопасности труда и стимулирование создания безопасных условий труда в организациях, эксплуатирующих подъемные сооружения и механизмы;
- обучение персонала организаций оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.

#### **Области деятельности обучаемого персонала:**

- выполнение работ по погрузке, разгрузке, перегрузке, транспортировке и кантовке грузов, монтаж, демонтаж и ремонт технологического оборудования на площадках организаций;
- строительно-монтажные работы при строительстве зданий и сооружений;
- сборочно-монтажные работы на предприятиях судостроительной промышленности, судоремонта и строительства крупных промышленных объектов;

#### **Категория обучаемого персонала:**

К профессиональному обучению допускаются лица (работники) не моложе 18 лет при наличии образования не ниже основного общего и прошедшие медицинский осмотр (обследование) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России.

#### **Общая продолжительность обучения:**

- 164 - академических часов;
- для стропальщиков, имеющих 3-й, 4-й, 5-й, 6-й разряды общая продолжительность обучения 118 академических часа.

#### **Продолжительность теоретического обучения:**

- 68 академических часов;
- для стропальщиков, имеющих 3-й, 4-й, 5-й, 6-й разряды общая продолжительность обучения 38 академических часа.

#### **Продолжительность производственного обучения:**

- 80 академических часов;
- для стропальщиков, имеющих 3-й, 4-й, 5-й, 6-й разряды общая продолжительность обучения 64 академических часа.

**Консультации:** 8 академических часов

**Экзамен:** 8 академических часов.

**Форма обучения:** очная (с отрывом от производства) и очно-заочная.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ.**

#### **Квалификационная характеристика.**

**Профессия – стропальщик,**

**Квалификация - 2-й разряд**

**Характеристика работ.**

Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и других аналогичных грузов массой до 5 тонн для их подъема, перемещения и 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; 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.

#### **Учебно-тематический план и программа**

**для подготовки рабочих по профессии «стропальщик» на 2-й разряд.**

<b>№ темы</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1. ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
1.1.	Введение.	1
1.2.	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.	7
1.3.	Основные сведения о подъемных сооружениях.	8
1.4.	Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений.	4
1.5.	Съемные грузозахватные приспособления и тара.	8
1.6.	Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.	8
1.7.	Организация безопасного производства работ с применением подъемных сооружений.	16
1.8.	Производство работ с применением подъемных сооружений.	16
<b>ИТОГО: ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>68</b>
<b>2. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
2.1.	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8
2.2.	Ознакомление с существующими грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.	8
2.3.	Ознакомление с приемами строповки, обвязки, зацепки и расстроповки грузов, а также с существующими схемами строповки. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).	8
2.4.	Подготовка грузов и тары к перемещению подъемными сооружениями.	8
2.5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика под руководством инструктора производственного обучения.	48
<b>ИТОГО: ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>80</b>
<b>КОНСУЛЬТАЦИИ</b>		<b>8</b>
<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>		<b>8</b>
<b>ИТОГО: ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>164</b>

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.**

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

**Тема 1.1. Введение.**

Ознакомление с программами теоретического и производственного обучения. Квалификационные требования, предъявляемые к стропальщику 2-го разряда.

**Тема 1.2. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.**

Законодательство об охране труда в РФ. Основные документы. Охрана труда. Условия труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Государственный надзор и производственный контроль за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда. Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места. Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Понятие о производственном травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие аварии и производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочими, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, ограждающие и сигнализирующие, цвета и

знаки безопасности. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Техническое расследование причин аварий.

Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности». Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Обеспечение подъемных сооружений средствами пожаротушения. Пожарные посты, охрана, противопожарные приспособления, приборы и средства сигнализации. Способы и средства тушения пожаров (огнетушители, емкости с водой, ящики с песком и пр.), Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электрооборудования, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Порядок действия стропальщика при возникновении пожара на подъемных сооружениях.

Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте оборудования. Порядок безопасной работы с переносными светильниками, электроинструментами и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости. Питьевой режим. Правила личной гигиены работников. Санитарно-бытовые помещения. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Методы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, химических ожогах, обморожениях и т.п.

Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды и мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях и в организациях. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Ресурсосберегающие энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Соблюдение норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

### **Тема 1.3. Основные сведения о подъемных сооружениях.**

Общая характеристика подъемных сооружений. Основные сведения о подъемных сооружениях и их конструктивные особенности. Общая характеристика и область применения различных подъемных сооружений. Классификация грузоподъемных кранов.

Понятие об основных технических характеристиках и параметрах грузоподъемных кранов. Грузозахватные органы (крюк, грейфер, электромагнит): назначение, требования к осмотру. Крюковые подвески, грейфера и подъемные электромагниты грузоподъемных кранов, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам, грейферам и подъемным электромагнитам.

### **Тема 1.4. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений.**

Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений, их назначение, устройство и расположение на подъемных сооружениях. Ограничитель грузоподъемности (ограничитель грузового момента). Указатель грузоподъемности (шкала, табло). Звуковые сигнальные приборы. Способы проверки исправности указателей, ограничителей, регистраторов параметров, средств автоматической остановки и предупредительной сигнализации подъемных сооружений. Заземление и зануление электрооборудования подъемных сооружений

### **Тема 1.5. Съёмные грузозахватные приспособления и тара.**

Общие сведения о съёмных грузозахватных приспособлениях и таре. Классификация съёмных грузозахватных приспособлений и область их применения на производстве. Требования Федеральных норм и правил к съёмным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, техническое обслуживание и браковка). Устройство и принцип работы съёмных грузозахватных приспособлений (траверсы, захваты, текстильные, канатные и цепные стропы). Сведения о нагрузках в ветвях стропов, в

зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов и цепей. Коэффициенты запаса прочности стропов, изготовленных из стальных канатов, цепей и лент, изготовленных на полимерной основе. Влияние правильной эксплуатации на безопасность и долговечность работы стальных канатных и текстильных стропов. Конструктивные элементы концевых захватов (крюки, карабины, эксцентрики, подхваты и т. п.). Классификация тары в зависимости от типа грузов. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, маркировки, технического обслуживания и браковки тары. Сроки осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

#### **Тема 1.6. Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.**

Характеристика и классификация (группы и категории) перемещаемых грузов, изделий, деталей и узлов. Определение массы груза различными способами. Определение центра тяжести груза. Обеспечение стропальщиков списками с указанием веса (массы) перемещаемых подъемными сооружениями грузов. Основные способы строповки: зацепка, обвязка, обхват и двойной обхват или обвязка, «мертвая петля» (петля - удавка). Типы узлов и их применение. Схемы строповки грузов. Разбор примеров графических изображений способов строповки грузов. Выбор грузозахватного приспособления для строповки грузов в зависимости от массы груза. Порядок строповки грузов, подъема, перемещения и складирования (монтажа). Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов неизвестной массы.

#### **Тема 1.7. Организация безопасного производства работ с применением подъемных сооружений.**

Ознакомление с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Требования промышленной безопасности к организациям и работникам опасных производственных объектов (ОПО), осуществляющим эксплуатацию подъемных сооружений. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений в составе опасного производственного объекта.

Обязанности руководителя эксплуатирующих организаций по обеспечению содержания подъемных сооружений в работоспособном состоянии и безопасных условий их работы. Назначение специалистов, ответственных за промышленную безопасность в эксплуатирующей организации.

Регистрация ОПО, где используются подъемные сооружения. Пуск подъемных сооружений и постановка их на учет в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сроки и виды технического освидетельствования подъемных сооружений. Методика проведения статических и динамических испытаний.

Порядок медицинского освидетельствования, обучения, аттестации и допуска стропальщика к самостоятельной работе. Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ подъемными сооружениями. Обязанности стропальщика перед началом работы, при обвязке и зацепке груза, при подъеме и перемещении груза и при опускании груза. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях и по окончании работы. Права и ответственность стропальщика. Виды сигнализации. Знаковая сигнализация при перемещении грузов. Порядок назначения сигнальщика. Применение двухсторонней радио- или телефонной связи между машинистом крана (крановщиком) и стропальщиком.

Требования к местам и площадкам производства работ подъемными сооружениями. Сведения об установке подъемных сооружений различных типов на предприятиях и на открытых объектах. Габариты установки подъемных сооружений вблизи зданий и сооружений, у откосов котлованов (канав) и по отношению друг к другу.

Основные требования к проектам организации строительства, проектам производства работ и технологическим картам с применением подъемных сооружений. Содержание и сведения указываемые в проектах организации строительства, проектах производства работ и технологических картах. Ознакомление с проектами организации строительства, проектами производства работ и технологическими картами.

Основные сведения о складировании грузов на производстве. Технические условия, определяющие порядок складирования грузов. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха и в пролете. Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между грузами и штабелями. Проходы, подмости при работе на территории склада.

Основные требования при установке и работе грузоподъемных кранов стрелового типа вблизи воздушной линии электропередачи и в охранной зоне воздушной линии электропередачи. Порядок оформления и выдачи наряд-допуска на производство работ вблизи воздушной линии электропередачи. Работа кранов стрелового типа под неотключенными контактными проводами городского транспорта. Работа кранов стрелового типа на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи.

Определение границ опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными сооружениями.

Метеорологические условия, при которых работу подъемных сооружений, установленных на открытом воздухе необходимо прекращать. Особенности эксплуатации подъемных сооружений в зимнее время.

### **Тема 1.8. Производство работ с применением подъемных сооружений.**

Виды работ, выполняемые грузоподъемными кранами: погрузочно-разгрузочные, строительно-монтажные, ремонтные и др. Основные требования к погрузке и разгрузке автомашин, полувагонов, платформ и других транспортных средств с применением подъемных сооружений. Кантовка «тяжелых грузов» и «грузов сложной конфигурации» с применением подъемных сооружений. Применение специальных оттяжек и багров для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов. Основные требования к организации подъема и транспортировке людей с применением подъемных сооружений, в паспортах которых отсутствует разрешение на транспортировку людей. Перечень работ выполнение которых производится под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений. Особенности производства работ по подъему и опусканию грузов через люк (проем) в перекрытии.

Основные требования к подъему и перемещению груза несколькими подъемными сооружениями. Организация работы по перемещению грузов кранами, оснащенными грейфером или электромагнитом. Основные требования к перемещению мелкоштучных, сыпучих и жидких грузов подъемными сооружениями. Перемещение кирпича на поддонах подъемными сооружениями. Подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии подъемными сооружениями. Порядок работы мостовых кранов, установленных в несколько ярусов. Операции, которые не разрешается производить подъемными сооружениями.

Нарушения требований «Федеральных норм и правил», при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена. Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий на производстве.

## **2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

### **Тема 2.1. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.**

Ознакомление с программой производственного обучения. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятий). Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Ознакомление с производством, с рабочим местом стропальщика.

### **Тема 2.2. Ознакомление с существующими грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.**

Ознакомление с существующими в организации грузозахватными устройствами и приспособлениями. Осмотр и проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличия на них соответствующих клейм и бирок. Браковка стропов и других съемных грузозахватных приспособлений.

Ознакомление с различными видами тары, со средствами пакетирования. Осмотр и проверка исправности тары и наличия на ней маркировки (надписи). Браковка тары. Подготовка съемных грузозахватных приспособлений и тары к работе. Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (навешивание их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана).

### **Тема 2.3. Ознакомление с приемами строповки, обвязки, зацепки и расстроповки грузов, а также с существующими схемами строповки. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).**

Ознакомление со схемами строповки грузов, технологическими картами и проектами производства работ. Схемы строповки грузов: зацепка за петли, обхват, обвязка грузов, зажим клещами или другими захватами, закрепление зажимных устройств, строповка с применением траверсы. Освоение схем обвязки и способов строповки, укладки и отцепки грузов. Приобретение навыков в укладке, зацепке и отцепке грузов, освобождение стропов. Отработка приемов отвода строп от груза. Зацепка различных грузов с монтажными петлями и без них. Стropовка груза в соответствии с массой груза, учетом угла наклона и количества ветвей канатов и цепей. Приемы строповки опасных грузов: ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл или шлак, сжатые и сжиженные газы.

Изучение схем знаковой сигнализации, применяемой при подъеме, перемещении и опускании грузов подъемными сооружениями. Отработка движением рук и корпуса знаковой сигнализации при выполнении различных операций. Практическая отработка условных сигналов при их подаче машинисту крана (крановщику).

### **Тема 2.4. Подготовка грузов и тары к перемещению подъемными сооружениями.**

Выбор съемных грузозахватных приспособлений в соответствии с типом, массой груза и способом его строповки. Зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рым-болты, цапфы, отверстия, проверка их состояния и устойчивости груза. Удаление с груза подкладок и других незакрепленных предметов. Подготовка площадки к размещению грузов. Освещение площадки и зоны работы подъемных сооружений. Обзор зоны работы подъемного сооружения и освобождение ее от посторонних лиц.

#### **Тема 2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика под руководством инструктора производственного обучения.**

Проведение инструктажа стропальщику специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.

Совместная проверка и осмотр стропальщиком и машинистом крана (крановщиком) перед началом работ съемных грузозахватных приспособлений и тары. Применение подкладок для правильного, удобного и безопасного освобождения стропов при складировании грузов.

Правила личной безопасности при строповке, сопровождении и расстроповке груза. Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при разгрузке и погрузке транспортных средств. Меры безопасности при работе на высоте.

Выполнение под руководством инструктора производственного обучения операций по подъему, перемещению и опусканию грузов по сигналам стропальщика. Упражнения в подъеме грузов на 200 - 300 мм. Упражнения в подъеме груза на 500 мм выше встречающихся на пути предметов при перемещении его в горизонтальном направлении. Упражнения в строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющих на данном производстве. Предварительный подъем груза массой, близкой к допустимой грузоподъемности крана, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости крана. Недопустимость отяжки груза во время его подъема, перемещения и опускания. Приобретение навыков освобождения стропов на уровне площадки и с приставной лестницы. Ориентирование груза перед его укладкой. Особенности укладки грузов на транспортные средства. Выполнение различных видов операций по строповке и расстроповке груза в соответствии с требованиями квалификационной характеристики стропальщика 2-го разряда.

#### **КОНСУЛЬТАЦИИ (8 часов).**

Ответы преподавателя на вопросы обучающихся.

#### **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (8 часов).**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена, который проводится в виде устного или письменного теоретического экзамена по билетам, разработанным в настоящей программе (Приложение № 1). Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии АНО УЦ ДПО «Энергоконсультант». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «*стропальщик*» и удостоверение по профессии «*стропальщик*» с указанием *второго* квалификационного разряда.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧАЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Подготовка по настоящей программе осуществляется с использованием следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ, в редакции от 25.03.2017г.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ.
3. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ.
5. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.1999г. № 263.
6. ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533, в редакции от 12.04.2016г.

8. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

9. Приказ Ростехнадзора «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 19.08.2011г. № 480.

10. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, (утверждены Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999г. № 263);

11. РД 10-33-93 «Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации» с изменениями № 1 РД 10-231-98.

12. РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации».

13. ГОСТ 19822 «Тара производственная. Технические условия».

14. ГОСТ 12.3.010 «Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации».

15. ГОСТ 3241 «Канаты стальные. Технические условия».

16. ГОСТ 191 «Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия».

17. ГОСТ 228 «Цепи круглозвенные якорные. Технические условия».

18. ГОСТ 6627 «Крюки однорогие. Заготовки».

19. ГОСТ 2105 «Крюки кованые и штампованные. Технические условия».

20. ГОСТ 6619 «Крюки пластинчатые однорогие и двурогие. Технические условия».

21. ГОСТ 24599 «Грейферы канатные для навалочных грузов. Общие технические условия».

22. ГОСТ 27555 «Краны грузоподъемные. Термины и определения».

23. ПОТ РМ-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

24. РД-10-40-93 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин»;

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

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

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

28. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов подлежит корректировке с учетом изменений в законодательстве, ввода в действие новых нормативно-технических документов (регламентов) и может быть изменен и дополнен в зависимости от специализации обучаемого персонала и направлений деятельности организаций.

#### **4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СТРОПАЛЬЩИКОВ.**

##### **Квалификационная характеристика.**

**Профессия – стропальщик,**

**Квалификация - 3-й разряд**

**Характеристика работ.**

Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и других аналогичных грузов массой свыше 5 тонн до 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 метров до 6 метров), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 тонн 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; принцип работы грузозахватных приспособлений.

**Профессия – стропальщик,**

**Квалификация - 4-й разряд**

### **Характеристика работ.**

Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 метров) и других аналогичных грузов массой свыше 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 метров до 6 метров), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 5 тонн до 25 тонн для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка лесных грузов (длиной свыше 6 метров), 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 тонн для их подъема, монтажа, перемещения и укладки. 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 его от прогиба и порчи; сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность.

### **Профессия – стропальщик,**

#### **Квалификация - 5-й разряд**

### **Характеристика работ.**

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

### **Профессия – стропальщик,**

#### **Квалификация - 6-й разряд**

### **Характеристика работ.**

Строповка и увязка сложных лесных грузов (длиной свыше 6 метров), особо ответственных изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой свыше 50 тонн 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.

### **Учебно-тематический план и программа**

**для подготовки рабочих по профессии «стропальщик» на 3-й, 4-й, 5-й, 6-й разряды.**

<b>№ темы</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>11. ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
1.1.	Введение.	1
1.2.	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.	7
1.3.	Основные сведения о подъемных сооружениях.	4
1.4.	Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений.	2
1.5.	Съемные грузозахватные приспособления и тара.	4
1.6.	Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.	4
1.7.	Организация безопасного производства работ с применением подъемных сооружений.	8
1.8.	Производство работ с применением подъемных сооружений.	8
<b>ИТОГО: ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>38</b>
<b>12. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		
2.1.	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8

2.2.	Ознакомление с существующими грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.	8
2.3.	Ознакомление с приемами строповки, обвязки, зацепки и расстроповки грузов, а также с существующими схемами строповки. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).	8
2.4.	Подготовка грузов и тары к перемещению подъемными сооружениями.	8
2.5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика под руководством инструктора производственного обучения.	32
<b>ИТОГО: ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>64</b>
<b>КОНСУЛЬТАЦИИ</b>		<b>8</b>
<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>		<b>8</b>
<b>ИТОГО: ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ</b>		<b>118</b>

Единый учебный план и программа для 3, 4, 5, 6-го разрядов предлагается в связи с тем, что содержание квалификационных характеристик этих разрядов отличается массой и длиной перемещаемых грузов.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

### ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

#### Тема 1.1. Введение.

Ознакомление с программами теоретического и производственного обучения. Квалификационные требования, предъявляемые к стропальщикам 3-го, 4-го, 5-го, 6-го разрядов.

#### Тема 1.2. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве.

Законодательство об охране труда в РФ. Основные документы. Охрана труда. Условия труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасности труда. Государственный надзор и производственный контроль за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина. Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда. Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места. Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

Понятие о производственном травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие аварии и производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочими, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Техническое расследование причин аварий.

Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности». Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Обеспечение подъемных сооружений средствами пожаротушения. Пожарные посты, охрана, противопожарные приспособления, приборы и средства сигнализации. Способы и средства тушения пожаров (огнетушители, емкости с водой, ящики с песком и пр.), Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электрооборудования, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Порядок действия стропальщика при возникновении пожара на подъемных сооружениях.

Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте оборудования. Порядок безопасной работы с переносными светильниками, электроинструментами и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

Роль и значение производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости. Питьевой режим. Правила личной гигиены работников. Санитарно-бытовые помещения. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду.

Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Методы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве при электротравмах, механических травмах, отравлениях, травмах глаз, термических ожогах, химических ожогах, обморожениях и т.п.

Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды и мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях и в организациях. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Ресурсосберегающие энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии. Соблюдение норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

### **Тема 1.3. Основные сведения о подъемных сооружениях.**

Общая характеристика подъемных сооружений. Основные сведения о подъемных сооружениях и их конструктивные особенности. Общая характеристика и область применения различных подъемных сооружений. Классификация грузоподъемных кранов.

Понятие об основных технических характеристиках и параметрах грузоподъемных кранов. Грузозахватные органы (крюк, грейфер, электромагнит): назначение, требования к осмотру. Крюковые подвески, грейфера и подъемные электромагниты грузоподъемных кранов, их разновидности и конструктивные особенности. Требования к крюкам и крюковым подвескам, грейферам и подъемным электромагнитам.

### **Тема 1.4. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений.**

Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация подъемных сооружений, их назначение, устройство и расположение на подъемных сооружениях. Ограничитель грузоподъемности (ограничитель грузового момента). Указатель грузоподъемности (шкала, табло). Звуковые сигнальные приборы. Способы проверки исправности указателей, ограничителей, регистраторов параметров, средств автоматической остановки и предупредительной сигнализации подъемных сооружений. Заземление и зануление электрооборудования подъемных сооружений

### **Тема 1.5. Съёмные грузозахватные приспособления и тара.**

Общие сведения о съёмных грузозахватных приспособлениях и таре. Классификация съёмных грузозахватных приспособлений и область их применения на производстве. Требования Федеральных норм и правил к съёмным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, техническое обслуживание и браковка). Устройство и принцип работы съёмных грузозахватных приспособлений (траверсы, захваты, текстильные, канатные и цепные стропы). Сведения о нагрузках в ветвях стропов, в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов и цепей. Коэффициенты запаса прочности стропов, изготовленных из стальных канатов, цепей и лент, изготовленных на полимерной основе. Влияние правильной эксплуатации на безопасность и долговечность работы стальных канатных и текстильных стропов. Конструктивные элементы концевых захватов (крюки, карабины, эксцентрики, подхваты и т. п.). Классификация тары в зависимости от типа грузов. Требования безопасности при эксплуатации тары. Порядок изготовления, маркировки, технического обслуживания и браковки тары. Сроки осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

### **Тема 1.6. Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.**

Характеристика и классификация (группы и категории) перемещаемых грузов, изделий, деталей и узлов. Определение массы груза различными способами. Определение центра тяжести груза. Обеспечение стропальщиков списками с указанием веса (массы) перемещаемых подъемными сооружениями грузов. Основные способы строповки: зацепка, обвязка, обхват и двойной обхват или обвязка, «мертвая петля» (петля - удавка). Типы узлов и их применение. Схемы строповки грузов. Разбор примеров графических изображений способов строповки грузов. Выбор грузозахватного приспособления для строповки грузов в зависимости от массы груза. Порядок строповки грузов, подъема, перемещения и складирования (монтажа). Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки, а также грузов неизвестной массы.

## **Тема 1.7. Организация безопасного производства работ с применением подъемных сооружений.**

Ознакомление с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Требования промышленной безопасности к организациям и работникам опасных производственных объектов (ОПО), осуществляющим эксплуатацию подъемных сооружений. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений в составе опасного производственного объекта.

Обязанности руководителя эксплуатирующих организаций по обеспечению содержания подъемных сооружений в работоспособном состоянии и безопасных условий их работы. Назначение специалистов, ответственных за промышленную безопасность в эксплуатирующей организации.

Регистрация ОПО, где используются подъемные сооружения. Пуск подъемных сооружений и постановка их на учет в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сроки и виды технического освидетельствования подъемных сооружений. Методика проведения статических и динамических испытаний.

Порядок медицинского освидетельствования, обучения, аттестации и допуска стропальщика к самостоятельной работе. Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ подъемными сооружениями. Обязанности стропальщика перед началом работы, при обвязке и зацепке груза, при подъеме и перемещении груза и при опускании груза. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях и по окончании работы. Права и ответственность стропальщика. Виды сигнализации. Знаковая сигнализация при перемещении грузов. Порядок назначения сигнальщика. Применение двухсторонней радио- или телефонной связи между машинистом крана (крановщиком) и стропальщиком.

Требования к местам и площадкам производства работ подъемными сооружениями. Сведения об установке подъемных сооружений различных типов на предприятиях и на открытых объектах. Габариты установки подъемных сооружений вблизи зданий и сооружений, у откосов котлованов (канав) и по отношению друг к другу.

Основные требования к проектам организации строительства, проектам производства работ и технологическим картам с применением подъемных сооружений. Содержание и сведения указываемые в проектах организации строительства, проектах производства работ и технологических картах. Ознакомление с проектами организации строительства, проектами производства работ и технологическими картами.

Основные сведения о складировании грузов на производстве. Технические условия, определяющие порядок складирования грузов. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха и в пролете. Допускаемые габариты штабелей, проходов и проездов между грузами и штабелями. Проходы, подмости при работе на территории склада.

Основные требования при установке и работе грузоподъемных кранов стрелового типа вблизи воздушной линии электропередачи и в охранной зоне воздушной линии электропередачи. Порядок оформления и выдачи наряд-допуска на производство работ вблизи воздушной линии электропередачи. Работа кранов стрелового типа под неотключенными контактными проводами городского транспорта. Работа кранов стрелового типа на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи.

Определение границ опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными сооружениями.

Метеорологические условия, при которых работу подъемных сооружений, установленных на открытом воздухе необходимо прекращать. Особенности эксплуатации подъемных сооружений в зимнее время.

## **Тема 1.8. Производство работ с применением подъемных сооружений.**

Виды работ, выполняемые грузоподъемными кранами: погрузочно-разгрузочные, строительно-монтажные, ремонтные и др. Основные требования к погрузке и разгрузке автомашин, полувагонов, платформ и других транспортных средств с применением подъемных сооружений. Кантовка «тяжелых грузов» и «грузов сложной конфигурации» с применением подъемных сооружений. Применение специальных оттяжек и багров для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов. Основные требования к организации подъема и транспортировке людей с применением подъемных сооружений, в паспортах которых отсутствует разрешение на транспортировку людей. Перечень работ выполнение которых производится под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений. Особенности производства работ по подъему и опусканию грузов через люк (проем) в перекрытии.

Основные требования к подъему и перемещению груза несколькими подъемными сооружениями. Организация работы по перемещению грузов кранами, оснащенными грейфером или электромагнитом. Основные требования к перемещению мелкоштучных, сыпучих и жидких грузов подъемными сооружениями. Перемещение кирпича на поддонах подъемными сооружениями. Подача груза в оконные проемы, на балконы и

лодгии подъемными сооружениями. Порядок работы мостовых кранов, установленных в несколько ярусов. Операции, которые не разрешается производить подъемными сооружениями. Нарушения требований «Федеральных норм и правил», при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена. Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий на производстве.

### **3. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.**

#### **Тема 2.1. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.**

Ознакомление с программой производственного обучения. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятий). Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Ознакомление с производством, с рабочим местом стропальщика.

#### **Тема 2.2. Ознакомление с существующими грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе.**

Ознакомление с существующими в организации грузозахватными устройствами и приспособлениями. Осмотр и проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличия на них соответствующих клейм и бирок. Браковка стропов и других съемных грузозахватных приспособлений.

Ознакомление с различными видами тары, со средствами пакетирования. Осмотр и проверка исправности тары и наличия на ней маркировки (надписи). Браковка тары. Подготовка съемных грузозахватных приспособлений и тары к работе. Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (навешивание их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана).

#### **Тема 2.3. Ознакомление с приемами строповки, обвязки, зацепки и расстроповки грузов, а также с существующими схемами строповки. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).**

Ознакомление со схемами строповки грузов, технологическими картами и проектами производства работ. Схемы строповки грузов: зацепка за петли, обхват, обвязка грузов, зажим клещами или другими захватами, закрепление зажимных устройств, строповка с применением траверсы. Освоение схем обвязки и способов строповки, укладки и отцепки грузов. Приобретение навыков в укладке, зацепке и отцепке грузов, освобождение стропов. Отработка приемов отвода строп от груза. Зацепка различных грузов с монтажными петлями и без них. Стropовка груза в соответствии с массой груза, учетом угла наклона и количества ветвей канатов и цепей. Приемы строповки опасных грузов: ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл или шлак, сжатые и сжиженные газы.

Изучение схем знаковой сигнализации, применяемой при подъеме, перемещении и опускании грузов подъемными сооружениями. Отработка движением рук и корпуса знаковой сигнализации при выполнении различных операций. Практическая отработка условных сигналов при их подаче машинисту крана (крановщику).

#### **Тема 2.4. Подготовка грузов и тары к перемещению подъемными сооружениями.**

Выбор съемных грузозахватных приспособлений в соответствии с типом, массой груза и способом его строповки. Зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рым-болты, цапфы, отверстия, проверка их состояния и устойчивости груза. Удаление с груза подкладок и других незакрепленных предметов. Подготовка площадки к размещению грузов. Освещение площадки и зоны работы подъемных сооружений. Обзор зоны работы подъемного сооружения и освобождение ее от посторонних лиц.

#### **Тема 2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика под руководством инструктора производственного обучения.**

Проведение инструктажа стропальщику специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.

Совместная проверка и осмотр стропальщиком и машинистом крана (крановщиком) перед началом работ съемных грузозахватных приспособлений и тары. Применение подкладок для правильного, удобного и безопасного освобождения стропов при складировании грузов.

Правила личной безопасности при строповке, сопровождении и расстроповке груза. Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при разгрузке и погрузке транспортных средств. Меры безопасности при работе на высоте.

Выполнение под руководством инструктора производственного обучения операций по подъему, перемещению и опусканию грузов по сигналам стропальщика. Упражнения в подъеме грузов на 200 - 300 мм. Упражнения в подъеме груза на 500 мм выше встречающихся на пути предметов при перемещении его в горизонтальном направлении. Упражнения в строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющихся на данном производстве. Предварительный подъем груза массой, близкой к допустимой грузоподъемности крана, для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов при сохранении устойчивости крана. Недопустимость оттяжки груза во время его подъема, перемещения и опускания. Приобретение навыков освобождения стропов на уровне площадки и с приставной лестницы. Ориентирование груза перед его укладкой. Особенности укладки грузов на транспортные средства. Выполнение различных видов операций по строповке и расстроповки груза в соответствии с требованиями квалификационных характеристик стропальщиков 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го разрядов соответственно.

### **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (8 часов).**

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена, который проводится в виде устного или письменного теоретического экзамена по билетам, разработанным в настоящей программе (Приложение № 1). Квалификационный экзамен проводится в квалификационной комиссии АНО УЦ ДПО «Энергоконсультант». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. По результатам квалификационного экзамена и на основании протокола квалификационной комиссии обучаемому лицу выдается свидетельство, подтверждающее освоение программы по профессии «*стропальщик*» и удостоверение по профессии «*стропальщик*» с указанием соответствующего квалификационного разряда.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧАЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Подготовка по настоящей программе осуществляется с использованием следующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ, в редакции от 25.03.2017г.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ.
3. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. № 69-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. № 197-ФЗ.
5. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» от 10.03.1999г. № 263.
6. ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533, в редакции от 12.04.2016г.
8. РД 03-20-2007 «Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
9. Приказ Ростехнадзора «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 19.08.2011г. № 480.
13. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, (утверждены Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999г. № 263);
11. РД 10-33-93 «Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации» с изменениями № 1 РД 10-231-98.
12. РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации».
13. ГОСТ 19822 «Тара производственная. Технические условия».
14. ГОСТ 12.3.010 «Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации».
15. ГОСТ 3241 «Канаты стальные. Технические условия».
16. ГОСТ 191 «Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия».
17. ГОСТ 228 «Цепи круглозвенные якорные. Технические условия».

18. ГОСТ 6627 «Крюки однорогие. Заготовки».
19. ГОСТ 2105 «Крюки кованные и штампованные. Технические условия».
20. ГОСТ 6619 «Крюки пластинчатые однорогие и двурогие. Технические условия».
21. ГОСТ 24599 «Грейферы канатные для навалочных грузов. Общие технические условия».
22. ГОСТ 27555 «Краны грузоподъемные. Термины и определения».
23. ПОТ РМ-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».
25. РД-10-40-93 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин»;
25. РД -10-30-93 «Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии»;
29. РД -10-34-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами»;
30. РД-10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;
31. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»;

Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов подлежит корректировке с учетом изменений в законодательстве, ввода в действие новых нормативно-технических документов (регламентов) и может быть изменен и дополнен в зависимости от специализации обучаемого персонала и направлений деятельности организаций.

**Приложение № 1**  
к программе подготовки рабочих  
по профессии *стропальщик*  
*2-го, 3-го, 4-го, 5-го, и 6-го разрядов.*

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ** **по профессии стропальщик 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, и 6-го разрядов.**

### **Билет №1**

1. На какие подъемные сооружения распространяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения».
2. Обязанности стропальщика перед началом работы.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке стреловых самоходных кранов для производства работ.
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

### **Билет №2**

1. На какие подъемные сооружения не распространяются требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности ОПО, на которых используются подъемные сооружения».
2. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к погрузке и разгрузке полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств с применением подъемных сооружений.
4. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации подъемных сооружений.

### **Билет №3**

1. Какие подъемные сооружения не подлежат учету в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
2. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к обмену сигналами между машинистом крана и стропальщиком. Знаковая сигнализация при перемещении грузов с применением подъемных сооружений.
4. Оказание первой помощи при термических ожогах.

### **Билет №4**

1. Техническое освидетельствование подъемных сооружений. Виды и сроки проведения технических освидетельствований. Порядок проведения и оформления технических освидетельствований подъемных сооружений. Обозначения, указываемые на табличках подъемных сооружений.
2. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.

3. Нарушения требований «Федеральных норм и правил», при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена.
4. Основные причины возникновения пожаров на подъемных сооружениях.

#### **Билет №5**

1. Организация, эксплуатирующая ОПО с подъемными сооружениями, должна утвердить поименный перечень лиц, ответственных за промышленную безопасность.
2. Права и ответственность стропальщика.
3. Требования «Федеральных норм и правил», для тех случаев, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не просматривается из кабины управления крановщика.
4. Оказание первой помощи при засорении глаз и отравлениях.

#### **Билет №6.**

1. По каким критериям классифицируются грузоподъемные краны.
2. Профессиональное обучение и аттестация стропальщиков.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к кантовке «тяжелых грузов» и «грузов со смещением центра тяжести» с применением подъемных сооружений.
4. Оказание первой помощи при переломах и вывихах.

#### **Билет №7.**

1. Общее устройство и конструктивные элементы портално-стрелового крана.
2. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация портално-стрелового крана.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подъему и перемещению груза несколькими подъемными сооружениями.
4. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

#### **Билет №8.**

1. Общее устройство и конструктивные элементы козлового крана.
2. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация козлового крана.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к перемещению кирпича на поддонах без ограждения с применением подъемных сооружений. Требования «Федеральных норм и правил» к применению двухсторонней радио- или телефонной связи между крановщиком и стропальщиком.
5. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях.

#### **Билет №9**

1. Общее устройство и конструктивные элементы мостового крана.
2. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация мостового крана.
3. Работы, которые не разрешается выполнять подъемными сооружениями.
4. Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения.

#### **Билет №10**

1. Общее устройство и конструктивные элементы стрелового самоходного крана.
2. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация стрелового самоходного крана.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подъему, перемещению и развороту длинномерных и крупногабаритных грузов с применением подъемных сооружений.
4. Порядок расследования аварии подъемного сооружения, подлежащего учету в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

#### **Билет №11.**

1. Общее устройство и конструктивные элементы башенного крана.

2. Указатели, ограничители, регистраторы параметров, средства автоматической остановки и предупредительная сигнализация башенного крана.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к установке и работе кранов стрелового типа вблизи воздушной линии электропередачи или воздушной электрической сети. Производство работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи или в пределах разрывов.
4. Порядок расследования несчастного случая, происшедшего при эксплуатации подъемного сооружения, подлежащего учету в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

#### **Билет №12.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения канатных и цепных стропов. Порядок осмотра, испытания и нормы браковки канатных и цепных стропов.
2. Обязанности стропальщика при опускании груза.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подъему и опусканию грузов через люк (проем) в перекрытии. Требования «Федеральных норм и правил» к люку (проему) в перекрытии.
4. Правила освобождения от действия электрического тока.

#### **Билет №13.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения текстильных стропов. Порядок осмотра, испытания и нормы браковки текстильных стропов.
2. Квалификационная характеристика стропальщика в соответствии с ЕТКС.
3. Метеорологические условия, при которых работу подъемных сооружений, установленных на открытом воздухе необходимо прекращать.
4. Оказание первой помощи при опасных кровотечениях из раны шеи, головы, руки, ноги.

#### **Билет №14.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения клещей и захватов. Порядок осмотра и нормы браковки клещей и захватов.
2. Основные параметры и характеристики подъемных сооружений.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к работам выполнение которых производится под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
4. Виды инструктажей по охране труда.

#### **Билет №15.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения траверс. Порядок осмотра и нормы браковки траверс.
2. Грузоподъемность нетто и брутто.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подаче грузов в оконные проемы, на балконы и лоджии подъемными сооружениями. Требования «Федеральных норм и правил» к определению границ опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными сооружениями.
4. Изолирующие электрозащитные средства для электроустановок напряжением до 1000 вольт.

#### **Билет №16**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения производственной тары. Порядок осмотра и нормы браковки производственной тары.
2. Содержание наряд-допуска для производства работ подъемными сооружениями вблизи ЛЭП.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к перемещению мелкоштучных, сыпучих и жидких грузов кранами. Требования «Федеральных норм и правил» к перемещению грузов при выполнении строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди.
4. Виды травм при поражении электрическим током.

#### **Билет №17.**

1. Полиспасты: виды, кратность, назначение и применение.
2. Порядок назначения и обязанности специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
3. Нарушения «Федеральных норм и правил», при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена.

4. Меры и средства защиты от поражения электрическим током.

**Билет №18.**

1. Классификация (группы и категории) грузов.
2. Порядок назначения и обязанности специалиста, ответственного за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к перемещению грузов кранами, оснащенными грейфером или электромагнитом.
4. Основные понятия о гигиене труда, режиме отдыха и питания, утомляемости.

**Билет №19.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения крюков однорогих, двурогих и пластинчатых. Порядок осмотра, испытания и нормы браковки крюков.
2. Основные способы строповки, обвязки и зацепки грузов и материалов. Схемы строповки и складирования грузов и материалов.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к проектам организации строительства, проектам производства работ и технологическим картам с применением подъемных сооружений.
4. Вредные факторы производства, их влияние на работоспособность и на окружающую среду.

**Билет №20.**

1. Изготовление, маркировка, типы и область применения грейферов. Порядок осмотра, испытания и нормы браковки грейферов.
2. Повторная и внеочередная проверка знаний стропальщиков. Допуск стропальщиков к самостоятельной работе.
3. Требования «Федеральных норм и правил» к подъему и транспортировке людей с применением подъемных сооружений, в паспортах которых отсутствует разрешение на транспортировку людей.
4. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды.