

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-производственный центр»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор АНО ДПО «УПЦ»

\_\_\_\_\_ Р.В.Рогачев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Образовательная программа профессионального  
обучения**

( подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

**Профессия:** стропальщик

**Квалификация:** 2-6 разряды

**Код профессии:** 18897

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № \_\_\_\_\_

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Пояснительная записка

Настоящие учебный план и программа предназначены для подготовки рабочих по профессии «Стропальщик» 2-6 разряд.

В учебные планы включены: квалификационные характеристики, учебные планы по тарифно-квалификационного справочника работ и профессии рабочих (ЕТКС) выпуск №1 и профессиональные стандарты.

Учебные план и программа включают учебный материал, объем которого необходим для приобретения профессиональных навыков и технических знаний стропальщиками по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

При переподготовке рабочих, получении ими второй профессии, а так же имеющих высшее профессиональное образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии и опыта работы по родственной профессии и по согласованию (требованию) заказчика. Сокращение материала осуществляется за счет общеобразовательных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии), а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом. Это позволит проводить обзорные лекция с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

При изложении теоретического материала учебной программы необходимо использовать наглядные пособия (макеты, плакаты, натуральные образцы, диафильмы, кинофильмы, видеофильмы). Преподаватель обязан контролировать знания учащихся, используя различные методы.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда на рабочем месте с учетом достижений научно-технического прогресса и направлений повышения производительности труда, качества продукции и выполняемых производственных операций, экономии материальных и энергетических ресурсов.

Содержание программ, количество часов, отводимое на изучение тем, а также последовательность изучения материалов может меняться в зависимости от конкретных условий производства и производственного опыта учащихся при условии сохранения общего количества часов обучения и овладения всеми учащимися предусмотренными программой профессиональными навыками и знаниями, необходимыми для успешной работы.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на данном производстве.

Производственное обучение необходимо проводить на основе современной техники и технологии производства, передовой организации труда и высокопроизводительных методов

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации по различным формам обучения с выдачей удостоверения установленного образца.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение. Если аттестуемый на начальный разряд показывает высокие знания и умения ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Перед допуском к самостоятельному выполнению работ с грузоподъемными машинами каждый рабочий должен пройти стажировку под наблюдением опытного работника. Стажировка и допуск к самостоятельному выполнению работ оформляются распоряжением по организации.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты: К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

### Квалификационная характеристика

**Профессия – стропальщик**

**Квалификация – 2 разряд**

Стропальщик **должен знать:**

1. Визуальное определение массы перемещаемого груза.
2. Места застроповки типовых изделий.
3. Правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов.
4. Условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков).
5. Назначение и правила применения стропов – тросов, цепей, канатов и др.
6. Предельные нормы нагрузки крана и стропов.
7. Требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов.
8. Допускаемые нагрузки стропов и канатов.

Стропальщик **должен уметь:**

1. Производить строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных (диной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки.
2. Производить отцепку стропов на месте установки или укладки.
3. Подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке.
4. Выбирать необходимые стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза.
5. Определять пригодность стропов.
6. Выбирать и подготавливать места укладки или установки грузов согласно проектам производства работ или технологических карт.
7. Пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров.
8. Оказывать первую помощь пострадавшему на производстве.

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

#### Стропальщик 2 разряд

	Получение технического задания. Ознакомление с проектной, технической и технологической документацией. Прохождение соответствующего инструктажа. Ознакомление со схемами строповки грузов. предделение массы груза. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары.
--	---

	<p>Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности.</p> <p>Соблюдать требования промышленной безопасности.</p> <p>Выполнять требования производственной инструкции стропальщика.</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Чтение чертежей и схем.</p> <p>Определять массу груза.</p> <p>Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений.</p> <p>Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.</p>
<b>Необходимые знания</b>	<p>Требования инструкции по охране труда.</p> <p>Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>Требования промышленной безопасности.</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Назначение конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Схемы и способы строповки грузов.</p> <p>Определение массы груза.</p> <p>Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.</p> <p>Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них..</p>
<b>Другие характеристики</b>	<p>Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня .</p> <p>Выполнение работ под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с использование подъемных сооружений</p>

### Квалификация – 3 разряд

Стропальщик **должен знать:**

1. Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемого груза.
2. Наиболее удобные места строповки грузов.
3. Правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности.
4. Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания.
5. Способы сращивания и связывания стропов.

6. Принцип работы грузозахватных приспособлений.
7. Условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков).
8. Назначение и правила применения стропов – тросов, цепей, канатов и др.
9. Предельные нормы нагрузки крана и стропов.
10. Требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов.
11. Допускаемые нагрузки стропов и канатов.

**Стропальщик должен уметь:**

1. Производить строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки.
2. Производить строповку и увязку 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.
3. Выбирать способы для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях.
4. Производить сращивание и связывание стропов разными узлами.
5. Подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке.
6. Выбирать необходимые стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза.
7. Определять пригодность стропов.
8. Выбирать и подготавливать места укладки или установки грузов согласно проектам производства работ или технологических карт.
9. Пользоваться при необходимости средствами предупреждения и тушения пожаров.
10. Оказывать первую помощь пострадавшему на производстве.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**Стропальщик 3 разряд**

Трудовые действия	<p>Получение технического задания.</p> <p>Ознакомление с проектной, технической и технологической документацией.</p> <p>Прохождение соответствующего инструктажа.</p> <p>Ознакомление со схемами строповки грузов. Определение массы груза.</p> <p>Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря.</p>
Необходимые умения	<p>Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности.</p> <p>Соблюдать требования промышленной безопасности.</p> <p>Выполнять требования производственной инструкции стропальщика. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Чтение чертежей и схем.</p> <p>Определять массу груза.</p> <p>Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений.</p> <p>Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.</p> <p>Нести ответственность в рамках профессиональной компетенции.</p>
Необходимые знания	<p>Требования инструкции по охране труда.</p> <p>Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>Требования промышленной безопасности.</p> <p>Требования производственной инструкции стропальщика.</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Назначение конструктивных особенности грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Схемы и способы строповки грузов.</p> <p>Определение массы груза.</p> <p>Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.</p> <p>Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них.</p>
Другие характеристики	<p>Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня.</p> <p>Выполнение работ под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с использованием подъемных сооружений</p>

**Квалификация – 4 разряд**

Стропальщик **должен знать:**

1. Способы строповки тяжелых грузов.
2. Устройство грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов для предохранения его от прогиба и порчи;
3. Правила и способы сращивания стропов;
4. Сроки эксплуатации стропов и их грузоподъемность.

Стропальщик **должен уметь:**

1. Производить строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки.
2. Производить строповку и увязку 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 по 25 т для их подъема, перемещения и укладки.
3. Производить строповку и укладку лесных грузов (длиною свыше 6 м), изделий, деталей и узлов, требующих повышенной осторожности, технологического оборудования и связанных
4. 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.
5. Производить заплетку концов стропов.
6. Производить выбор стропов в соответствии с массой и родом грузов.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ Стропальщик 4 разряд

	<p>Получение технического задания. Ознакомление с проектной, технической и технологической документацией. Прохождение соответствующего инструктажа. Ознакомление со схемами строповки грузов. Определение массы груза. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары. Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря.</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности. Соблюдать требования промышленной безопасности. Выполнять требования производственной инструкции стропальщика. Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка. Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом. Чтение чертежей и схем. Определять массу груза. Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений. Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений. Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов. Нести ответственность в рамках профессиональной компетенции.</p>

<b>Необходимые знания</b>	<p>Требования инструкции по охране труда.  Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.  Требования промышленной безопасности.  Требования производственной инструкции стропальщика.  Правила внутреннего трудового распорядка.  Назначение, конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.  Схемы и способы строповки грузов.  Определение массы груза.  Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.  Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.  Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары. Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары. Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары. Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них.</p>
---------------------------	---

### **Квалификация – 5 разряд**

Стропальщик **должен знать:**

1. Конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов, для предохранения их от прогиба и порчи;
2. Методы и сроки испытания стропов.

Стропальщик **должен уметь:**

1. Производить строповку и увязку 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.
2. Производить строповку и увязку 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 5 до 50 т для их подъема, перемещения и укладки.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ** **Стропальщик 5 разряд**

<b>Трудовые действия</b>	<p>Получение технического задания.  Ознакомление с проектной, технической и технологической документацией.  Прохождение соответствующего инструктажа.  Ознакомление со схемами строповки грузов.  Определение массы груза.  Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары.  Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.  Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря.</p>
--------------------------	---



<p><b>Необходимые умения</b></p>	<p>Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности.</p> <p>Соблюдать требования промышленной безопасности.</p> <p>Выполнять требования производственной инструкции стропальщика.</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Чтение чертежей и схем.</p> <p>Определять массу груза.</p> <p>Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений.</p> <p>Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.</p> <p>Нести ответственность в рамках профессиональной компетенции.</p>
<p><b>Необходимые знания</b></p>	<p>Требования инструкции по охране труда.</p> <p>Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>Требования промышленной безопасности.</p> <p>Требования производственной инструкции стропальщика.</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Назначение, конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Схемы и способы строповки грузов.</p> <p>Определение массы груза.</p> <p>Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.</p> <p>Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары.</p> <p>Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них</p>

### **Квалификация – 6 разряд**

**Стропальщик должен знать:**

1. Правила и способы строповки особо ответственных грузов;
2. Конструкции приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении ответственных грузов для предохранения их от порчи и прогиба.

**Стропальщик должен уметь:**

1. Производить строповку и увязку сложных лесных грузов (длиной свыше 6 м), особо ответственных изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, 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.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**  
**Стропальщик 6 разряд**

<b>Трудовые действия</b>	<p>Получение технического задания.          Ознакомление с проектной, технической и технологической документацией.          Прохождение соответствующего инструктажа.          Ознакомление со схемами строповки грузов.          Определение массы груза.          Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары.          Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.          Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности.          Соблюдать требования промышленной безопасности.          Выполнять требования производственной инструкции стропальщика.          Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.          Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.          Чтение чертежей и схем.          Определять массу груза.          Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений.          Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.          Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.          Нести ответственность в рамках профессиональной компетенции.</p>
<b>Необходимые знания</b>	<p>Требования инструкции по охране труда.          Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.          Требования промышленной безопасности.          Требования производственной инструкции стропальщика.          Правила внутреннего трудового распорядка.          Назначение, конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.          Схемы и способы строповки грузов.          Определение массы груза.          Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.          Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.          Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.          Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.          Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары.          Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них.</p>

### 1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

### 2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

### 3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Стропальщик» 2-3 разрядов

**Цель:** профессиональное обучение

**Категория слушателей:** стропальщики, рабочие других профессий

**Срок обучения:** 96 часов

**Форма обучения:** очная, заочная, очно-заочная, дистанционная.

№ темы	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практич. занятия
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>			
1.1	Вводное занятие	2	2	-
1.2	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	4	4	-
1.3	Основные сведения о грузоподъемных машинах	8	8	-
1.4	Грузозахватные приспособления и тара	8	8	-
1.5	Производство работ грузоподъемными машинами	8	8	-
1.6	Виды и способы строповки грузов	4	4	-
1.7	Меры безопасности при производстве работ	10	10	-
1.8	Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны	4	4	-
	Консультации	4	4	
	<b>Всего теоретического обучения:</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	
<b>2</b>	<b>Производственное обучение</b>			
2.1	Вводное занятие	1	1	-
2.2	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	3	3	-
2.3	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4	-	4
2.4	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана.	6	-	6
2.5	Приемы строповки грузов, схемы строповки.	4	-	4

2.6	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе	4	-	4
2.7	Подготовка груза к перемещению	4	-	4
2.8	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-3 р.	6	-	6
2.9	Квалификационная (пробная) работа	8	-	8
	<b>Всего производственного обучения:</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>96</b>	<b>60</b>	<b>36</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**  
**«Стропальщик» 4-6 разрядов**

**Цель:** профессиональное обучение

**Категория слушателей:** стропальщики

**Срок обучения:** 80 часов

**Форма обучения:** очная, заочная, очно-заочная, дистанционная

№ темы	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практич. занятия
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>			
1.1	Вводное занятие	2	2	-
1.2	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	4	4	-
1.3	Основные сведения о грузоподъемных машинах	6	6	-
1.4	Грузозахватные приспособления и тара	4	4	-
1.5	Производство работ грузоподъемными машинами	6	6	-
1.6	Виды и способы строповки грузов	2	2	-
1.7	Меры безопасности при производстве работ	8	8	-
1.8	Типовая и производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами	4	4	-
	<b>Консультации</b>	4	4	
	<b>Всего теоретического обучения:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
<b>2</b>	<b>Производственное обучение</b>			
2.1	Вводное занятие	1	1	-
2.2	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	3	3	-
2.3	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4	-	4
2.4	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана.	4	-	4
2.5	Приемы строповки грузов, схемы строповки.	4	-	4
2.6	Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе	4	-	4
2.7	Подготовка груза к перемещению	4	-	4
2.8	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 4-5 р.	6	-	6
2.9	Квалификационная (пробная) работа	6	-	6
	<b>Всего производственного обучения:</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>32</b>

4	<b>Квалификационный экзамен</b>	4	4	
	<b>Итого:</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>32</b>

## УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

### 1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

#### **Тема 1.1. Вводное занятие**

Ознакомление с целями и задачами обучения, с требованиями, предъявляемыми к стропальщику по безопасному производству работ грузоподъемными машинами, программой, организацией учебного процесса и стажировки.

#### **Тема 1.2. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда**

Основные положения федеральных законов Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах труда в Российской Федерации», организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований безопасности. Порядок учета и расследования аварий, инцидентов, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Производственный травматизм. Общие требования безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов грузоподъемными машинами. Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных машин. Меры личной безопасности стропальщика при прохождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Предупреждение профессиональных заболеваний. Борьба с запыленностью и загазованностью воздушной среды и производственным шумом. Оснащение рабочего места стропальщика и зоны погрузочно-разгрузочных работ средствами коллективной защиты.

Средства индивидуальной защиты кожи, органов дыхания, зрения и слуха. Личная гигиена рабочего. Спецодежда и спецобувь, нормы их выдачи. Санитарно-бытовые помещения, их назначение и содержание. Медицинское обслуживание рабочих на предприятии.

Основные причины возникновения пожара. Мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации кранов. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения. Действия стропальщика при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горюче-смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах при пожаре.

#### **Тема 1.3. Основные сведения о грузоподъемных машинах**

Основные сведения о кранах. Краны 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 (автомобильная, на специальном шасси, гусеничная, железнодорожная).

Объекты применения кранов. Грузовые характеристики кранов. Индексация грузоподъемных кранов. Рабочие движения крана, совмещение рабочих операции.

Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин, их грузозахватные органы (крюк, грейфер, электромагнит). Приборы безопасности грузоподъемных машин. Освещение и сигнализация на кране.

Основные требования Правил к грузоподъемным машинам. Учет и регистрация грузоподъемных машин территориальными органами Ростехнадзора. Порядок технического освидетельствования и пуска в работу грузоподъемных машин. Организация безопасного обслуживания грузоподъемных машин. Структура службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания принадлежащих предприятию грузоподъемных машин и оборудования в исправном состоянии. Содержание инструкций для специалистов и персонала, связанных с работой и обслуживанием грузоподъемных машин.

Порядок допуска к работе лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, а также обслуживающего персонала (стропальщиков, крановщиков, слесарей и т.п.). Ответственность работников за нарушение правил, нормативных документов Ростехнадзора и должностных инструкций.

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

#### **Тема 1.4. Грузозахватные приспособления и тара**

Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Классификация грузозахватных устройств (стропы, траверсы, захваты, подхваты и др.) и область их применения.

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

Стальные канаты. Классификация канатов по конструкции, направлению свивки прядей, по взаимному направлению свивок, типу свивки прядей, способу свивки, по виду покрытий. Условия применения различных типов канатов. Условные обозначения канатов. Способы соединения концов каната с деталями машин (заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др.). Требования нормативных документов к способам соединения концов канатов.

Конструкции пеньковых и синтетических канатов, полотенец, лент и т.п., классификация, область их применения.

Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Способы соединения концов.

Элементы грузозахватных приспособлений (коуши, звенья, крюки, карабины, эксцентрики, струбцины и др.), их назначение. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления.

Требования нормативных документов к грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка). Порядок технического обслуживания и хранения стропов. Применение редко используемых стропов и других грузозахватных устройств. Причины разрушения и долговечность канатов, канатных стропов. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений.

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

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

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

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

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

Надзор за съемными грузозахватными приспособлениями и тарой. Порядок осмотра, оформления результатов осмотров съемных грузозахватных приспособлений и тары.

### **Тема 1.5. Производство работ грузоподъемными машинами**

Общие сведения о технологии переработки груза. Виды перемещаемых грузов, их классификация. Основные технологические процессы (операции): строповка, перемещение, погрузка, разгрузка, складирование и др. Проекты производства работ и технологические карты на проведение отдельных видов работ (погрузочно-разгрузочных, строительных, монтажных, ремонтных), их содержание. Выбор грузоподъемных машин для выполнения строительно-монтажных и других работ.

Погрузка, разгрузка грузов. Порядок подъема, перемещения и установки груза. Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Технологические карты на погрузку, разгрузку автомобильного транспорта, перемещение груза на данном участке. Укладка грузов, их закрепление в транспортных средствах. Способы размещения и крепления. Обязанности грузоотправителей и грузополучателей. Действия, запрещенные при погрузке и разгрузке автомобилей. Особенности погрузки, укладки, перевозки и выгрузки лесо-, пиломатериалов, сыпучих грузов, длинномерных, негабаритных и других грузов в транспортных средствах. Оснащенность транспортных средств в случаях перемещения опасных грузов, людей.

Складировании и хранение грузов. Хранение грузов навалом, в таре, кипах, ящиках, мешках. Требования при складировании грузов в таре. Условия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию тары. Требования к укладке грузов на открытых площадках, на территории объекта или пункта грузопереработки. Технические условия, определяющие порядок складирования грузов.

Размещение металлопроката в зависимости от свойств металла, размеров проката, рода упаковки, интенсивности грузопотока, способа транспортирования. Способы укладки металлопроката, лесоматериалов, пиломатериалов и других длинномерных грузов в штабель или на стеллаж. Проходы, подмости при работе на территории склада. Допускаемые габариты штабелей, стеллажей, проходов и проездов между штабелями (исходя из действующих правил безопасности). Минимальные расстояния между штабелем и бровкой откоса котлована (канавы).

Требования при транспортировании и размещении сыпучих и мелкокусковых материалов (песка, гравия и других материалов). Выгрузка смерзшихся грузов. Порядок проведения работ с сыпучими, порошкообразными бестарными материалами.

Требования при транспортировании и размещении штучных и тарно-штучных грузов. Условия транспортирования и размещения штучных грузов малых габаритов, грузов, упакованных в мешковую тару. Требования к контейнерам и средствам пакетирования. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с контейнерами и пакетированными грузами и их перевозкой.

Требования при транспортировании и размещении опасных грузов. Классификация опасных грузов. Маркировка грузов. Условия и способы подготовки, производства погрузочно-разгрузочных работ, перевозка опасных грузов различных типов.

### **Тема 1.6. Виды и способы строповки грузов**

Характеристика перемещаемых грузов (для данного производства). Грузы, которые запрещены для подъема и перемещения.

Порядок расчета и применения стропов. Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона. Расчет стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений на прочность. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов. Выбор стропов по грузоподъемности, длине. Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Определение центра тяжести. Места строповки, строповочные устройства грузов. Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям.

Основные способы строповки: зацепка крюка за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Порядок строповки поднимаемого груза (обвязка и наложение строп на поднимаемый груз без узлов и перекруток, применение подкладок и т.п. согласно схем строповки, зацепка грузов за все предусмотренные для этого петли, рым-болты, цапфы, отверстия).

Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по безопасности. Практические работы: обучение приемам выполнения различных способов обвязки, зацепки.

### **Тема 1.7. Меры безопасности при производстве работ**

Участки производства погрузочно-разгрузочных, строительно-монтажных, ремонтных работ. Требования к площадкам установки грузоподъемных машин. Требования к рабочим местам стропальщиков. Освещенность мест производства работ. Понятие об опасных зонах при работе грузоподъемных машин и при перемещении грузов. Обозначения опасных зон.

Порядок установки грузоподъемных машин разных типов на строительномонтажных и других участках работ. Габариты установки грузоподъемных машин вблизи зданий и сооружений, у откосов котлованов, траншей и по отношению друг к другу. Порядок выделения грузоподъемных машин для работы вблизи линии электропередачи. Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи и в охранной зоне воздушных линий электропередачи, при работе нескольких грузоподъемных машин по перемещению одного груза, при перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений, при подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях. Обязанности крановщика (машиниста), оператора и стропальщика при установке кранов на опоры.

Основные требования безопасности при погрузке-разгрузке автомашин грузоподъемными машинами. Случаи, когда грузы запрещается стропить и поднимать. Меры безопасности при погрузке, разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов. Применение площадок и лестниц для входа и выхода из полувагонов (платформ). Использование подкладок и прокладок для укладки груза в полувагоны (платформы). Меры безопасности при подъеме и перемещении длинномерных грузов (труб, леса и т.п.).

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

Меры безопасности при выполнении стропальных работ на высоте. Приставные и навесные лестницы, монтажные площадки, строповочные канаты и другие приспособления, необходимые для работы стропальщиков на высоте.

Меры безопасности при монтаже технологического оборудования (станков, аппаратов, кранов, котлов и т.п.). Требования к территории монтажной площадки (ограждения, знаки и надписи, опасные зоны, подъездные пути и дороги). Подготовка



площадки для монтажа аппаратов колонного типа (колонны, скруббера, воздухоохладители и т.п.). Меры безопасности при монтаже аппаратов грузоподъемными машинами (монтаж методом наращивания, методом скольжения, методом поворота вокруг шарнира и др.).

Меры безопасности при монтаже грузоподъемных кранов. Монтаж башенных и мостовых кранов (подготовка сборочных единиц, устройство кранового пути, строповка узлов и механизмов, порядок подъема, перемещения и монтажа сборочных единиц).

Организация производства работ на строительстве магистральных трубопроводов. Укомплектование механизированных колонн и бригад (машинистов, стропальщиков, монтажников) оборудованием, приспособлениями, инструментами, предупредительными знаками, оградительными устройствами, индивидуальными защитными средствами, спецодеждой, спецобувью.

Меры безопасности при выполнении сварочно-монтажных работ. Погрузка после сварки двух- и трехтрубных секций кранами-трубоукладчиками на панелевозы. Подъем одним или двумя кранами-трубоукладчиками секцию 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, передвижения кранов-трубоукладчиков вдоль строящегося трубопровода.

Меры безопасности при подъеме и перемещении грузов несколькими кранами-трубоукладчиками. Раздельный способ производства работ кранами-трубоукладчиками в количестве от трех до пяти машин. Работа кранов-трубоукладчиков в изоляционно-укладочной колонне. Работы по укладке трубопровода на крутых склонах. Производство работ при протаскивании плетей трубопроводов.

Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами (подъемниками, кранами-трубоукладчиками).

### **Тема 1.8. Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны**

Требования к стропальщикам. Обучение и проверка знаний стропальщика, а также порядок допуска его к работе. Что должен знать и уметь стропальщик. Права и обязанности стропальщиков. Непосредственное подчинение стропальщика при исполнении работ лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами. Порядок выдачи производственной инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний.

Порядок ведения работ. Инструктаж стропальщика. Опасные приемы в работе с грузами, как причина несчастных случаев и аварий. Меры личной безопасности при подъеме и перемещении груза грузоподъемной машиной, в том числе вблизи линии электропередачи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Личная безопасность стропальщика при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки. Действия, запрещенные при перемещении груза (исправление строповки, устранение перекоса груза на весу, нахождение на краю штабеля или концах межпакетных прокладок, использование крана для подъема людей на штабель или спуска с него). Личная безопасность стропальщика при расстроповке грузов.

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

Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов. Получение задания. Действия при неясности полученного задания или невозможности определить массу груза, а также при отсутствии схем строповки, защемленном или примерзшем к земле грузе. Проверка по списку или маркировке массы груза, предназначенного к перемещению.

Выполнение требования об исключении выпадения отдельных частей пакета груза и обеспечении его устойчивого положения при перемещении.

Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза. Подача сигнала крановщику (машинисту) о начале каждой операции по подъему и перемещению груза. Проверка надежности крепления груза и отсутствия его защемления. Удаление с груза незакрепленных деталей и других предметов. Осмотр груза и мест между грузом и стенами, колоннами, штабелями, оборудованием в зоне опускания стрелы. Безопасное сопровождение груза.

Обязанности стропальщика при опускании груза. Осмотр места установки груза. Порядок расстроповки груза и снятия с крюка грузоподъемной машины грузозахватных приспособлений или тары. Запрещенные действия стропальщика при укладке и расстроповке груза.

Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях. Причины возникновения аварийных ситуаций. Меры безопасности при возникновении стихийных природных явлений, пожара и других ситуаций. Действия стропальщика, если произошла авария при работе грузоподъемной машины или несчастный случай.

## **2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **Тема 2.1. Вводное занятие**

Назначение и задача изучаемого курса. Ознакомление с программой обучения, аттестацией и документальным оформлением результатов обучения. Квалификационные требования, предъявляемые к стропальщикам.

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины для обеспечения безопасности и качества работ.

### **Тема 2.2. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности**

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

Система управления охраной труда. Организация службы безопасности труда на предприятии.

Инструктаж по охране труда и пожарной. Инструктаж по безопасности труда при производстве работ грузоподъемными машинами. Производственная инструкция для стропальщика. Применение средств защиты.

Пожарная безопасность. Причины пожаров и меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными материалами. Правила поведения при пожаре.

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

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

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

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

### **Тема 2.3. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Ознакомление с основными видами грузов, имеющихся на предприятии, с грузозахватными приспособлениями (стропами, захватами, траверсами, стропами-полотенцами и тарой). Осмотр крюковых подвесок грузоподъемных машин и съемных грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством. Проверка наличия на грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытания. Проверка состояния съемных грузозахватных приспособлений, изготовленных из цепей и стальных канатов, и отбор (выбраковка) их по износу и повреждениям. Подбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом, габаритом груза и способом его строповки.

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

Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (осмотр, проверка бирок, надписей). Контроль качества выполнения работ.

#### **Тема 2.4. Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Ознакомление с грузами, обрабатываемыми на предприятии.

Подготовка площадки к размещению грузов.

Освоение схем обвязки и способов строповки, укладки и расстроповки грузов. Приобретение навыков строповки и расстроповки грузов, освобождения стропов.

Упражнения в способах строповки грузов: зацепка за петли, простой обхват, двойной обхват, мертвая петля (петля-удавка) и т.п.

Упражнения в вязке узлов, применяемых при строповке грузов. Стropовка грузов при помощи вспомогательных приспособлений: рым-болта, струбцин, грузовых штырей и др.

Упражнения в подвешивании грузозахватных приспособлений на крюк с защелкой и двумя рогами. Пробный подъем до 200-300 мм для проверки правильности строповки груза.

Изучение по схемам знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъемных машин. Отработка движений рук и корпуса при изучении знаковой сигнализации: подъем груза или крюка, опускание груза или крюка, подъем или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение грузоподъемной машины, аварийное опускание груза.

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

#### **Тема 2.5. Приемы строповки грузов, схемы строповки.**

Правила личной безопасности при строповке и пробном подъеме (отрыве), сопровождении и расстроповке груза. Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Проверка места установки и правила (способы) установки и крепления груза. Приобретение навыка в освобождении строп после проверки устойчивого положения (закрепления) груза на месте. Приемы отведения стропов от груза для исключения случайной зацепки крюком стропа за груз или другие конструкции. Порядок расстроповки груза при его временном закреплении. Приобретение навыка освобождения стропов на уровне основания и с приставной лестницы.

Применение предохранительных подкладок для предотвращения повреждения съемных грузозахватных приспособлений и их креплений.

Упражнения в строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющихся на данном производстве. Отработка навыков строповки и расстроповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах. Особенности строповки трубопроводов, аппаратов, машин. Упражнения в строповке тары с сыпучими и мелкоштучными грузами.

Пользование спецодеждой, спецобувью и защитными приспособлениями.  
Контроль качества выполняемых работ.

### **Тема 2.6. Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе**

Проверка наличия на грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытания. Проверка состояния съемных грузозахватных приспособлений, изготовленных из цепей и стальных канатов, и отбор (выбраковка) их по износу и повреждениям. Подбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом, габаритом груза и способом его строповки.

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

Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (осмотр, проверка бирок, надписей).  
Контроль качества выполнения работ.

### **Тема 2.7 Подготовка груза к перемещению.**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.

Подготовка груза к перемещению: проверка состояния петель у тары, устойчивости груза, правильности строповки отрывом на 200-300 мм, отсутствия посторонних предметов на поднимаемом грузе, незакрепленных деталей, болтов, гаек, а также отсутствия посторонних людей в зоне производимых работ. Обзор зоны работы грузоподъемной машины.

Определение местонахождения стропальщика при подъеме груза вблизи колонн, стен, оборудования, а также при разгрузке автомашин, полувагонов и т.д. Соблюдение личной безопасности при строповке и пробном поднятии груза (не находиться в полувагоне, кузове автомобиля, между грузом и другими предметами, исходя их конкретных условий).

Упражнения в зацепке груза, пробном подъеме на 100 мм груза по весу, близкому к разрешенной грузоподъемности крана, для проверки срабатывания предохранительного устройства, надежности тормозов и сохранения устойчивости крана.

Отработка действий стропальщика при подъеме и перемещении грузов. Недопустимость оттяжки груза во время его подъема, перемещения и опускания, а также выравнивания груза собственным весом.

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

Подготовка места для укладки груза, применение подкладок и прокладок для правильного и удобного освобождения стропов при складировании грузов. Выбор и установка предохранительных подкладок для предотвращения повреждения петель и других мест зацепки груза. Упражнения в размещении и укладке грузов на платформу автомобиля, вагонов, на площадку. Последовательность укладки и снятия грузов.

Совместная работа двух и более стропальщиков при строповке и перемещении крупногабаритных грузов. Способы перемещения крупногабаритных грузов в стесненных условиях и соблюдение личной безопасности. Перемещение грузов на большие расстояния (большую высоту) с передачей обязанностей по установке и расстроповке другому стропальщику. Особые случаи строповки, когда должен быть выделен сигнальщик.

Отработка навыков складирования грузов с соблюдением установленных норм высоты штабеля, прохода между штабелями и расстояния от грузоподъемного крана, стен, откосов и т.д.

Контроль качества выполняемых работ.

### **Тема 2.8. Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика**

Инструктаж стропальщика (до самостоятельного выполнения работ) 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).

Совместная проверка стропальщиком и инструктора производственного обучения перед началом работ исправности грузозахватных приспособлений, тары, наличия на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

Работа стропальщика по выполнению операций по строповке, подъему, перемещению, опусканию и расстроповке груза в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и Типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

### **Квалификационная (пробная) работа**

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

## **СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты (тестирования), представленные в программе. (ПРИЛОЖЕНИЕ1).

По результатам прохождения стажировки мастером производственного обучения оформляется журнал производственного обучения с отметками о достигнутых навыках.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Квалификационные экзамены и присвоение квалификации проводятся в соответствии с приказом Ростехнадзора №251 от 30 июня 2015г., присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах обучения.

Присвоение разрядов согласно ЕТКС проводится комиссией учебного заведения (по согласованию с предприятием).

Лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний, получают свидетельство (удостоверение) установленного образца на основании протокола проверки знаний. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на бумажных и (или) электронных носителях.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ**

Учебно-методические материалы представлены:

Учебным планом и программой, лекциями по теоретическому обучению, методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность; Билетами (тестами) для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность.

### **Экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии «стропальщик» 2-3 разрядов**

#### **БИЛЕТ № 1**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Требования к освещению рабочих мест.
2. Классификация кранов.
3. Крюковые подвески и их разновидности.
4. Обязанности стропальщика перед началом работы.
5. Оказание первой помощи при переломах.

#### **БИЛЕТ № 2**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
2. Основные узлы и механизмы мостовых кранов.
3. Классификация съёмных грузозахватных устройств.
4. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов.
5. Оказание первой помощи при вывихе.

#### **БИЛЕТ № 3**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Средства индивидуальной защиты органов зрения, слуха.
2. Основные узлы и механизмы стреловых кранов.
3. Требования к исполнению однорогих крюков с предохранительными пружинами и само опускающимися защелками.
4. Обязанности стропальщика при подъёме и перемещении груза.
5. Оказание первой помощи при ожогах.

#### **БИЛЕТ № 4**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Меры безопасности при производстве работ в холодное время года на открытом воздухе.
2. Индексация грузоподъёмных кранов.
3. Скобы, назначение, конструктивное исполнение.
4. Обязанности стропальщика при опускании груза.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

#### **БИЛЕТ № 5**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Производство работ в запыленной и загазованной среде.
2. Грузовые характеристики кранов.
3. Стропы универсальные, условия применения, конструктивное исполнение.

4. Обязанности стропальщика перед началом работы.
5. Оказание первой помощи при отравлениях.

**БИЛЕТ № 6**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта.
2. Рабочие скорости подъема и опускания крюка, посадочные скорости.
3. Стропы облегченные, условия применения, конструктивное исполнение.
4. Соблюдение личной безопасности стропальщиков при расстановке грузов.
5. Причины травм при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

**БИЛЕТ № 7**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Требования к знаниям и умениям стропальщика 2-3 разряда.
2. Механизмы крана, обеспечивающие плавность поворота и опускания грузов.
3. Стропы одно-, двух- и многоветвевые, условия применения, конструктивное исполнение.
4. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха.
5. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

**БИЛЕТ № 8**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Медицинское обслуживание на предприятии.
2. Допускаемый предел приближения кранов своими наиболее выступающими частями к зданиям, штабелям, транспортным средствам.
3. Назначение стропов, их виды.
4. Характеристика и классификация перемещаемых грузов.
5. Оказание первой помощи при обморожениях.

**БИЛЕТ № 9**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.
2. Каким образом выбираются границы опасной зоны при работе кранов?
3. Требования к грузовым канатам.
4. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки.
5. Оказание первой помощи при закрытых переломах.

**БИЛЕТ № 10**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Огнетушители, виды, порядок пользования.
2. Случаи, когда должен быть подан сигнал машинисту крана о прекращении работ.
3. Классификация канатов по материалу их изготовления.
4. Назначение схем строповки.
5. Оказание первой помощи при засорении глаз.

**БИЛЕТ № 11**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Порядок работы стрелового крана в охранной зоне ЛЭП.
2. Освещение и сигнализация на кране.
3. Влияние угла наклона ветвей строп (угла между ветвями строп) на величину возникающих в них усилий.
4. Выбор грузозахватного устройства в зависимости от массы груза.

5. Оказание первой помощи при ожогах.

**БИЛЕТ № 12**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Порядок складирования металлопроката (листы, трубы, профили) в штабель.
2. Рабочие движения крана, совмещение рабочих операций, остановка крана по аварийному сигналу.
3. Способы крепления канатов на грузозахватных устройствах.
4. Определение массы груза.
5. Оказание первой помощи при отравлениях.

**БИЛЕТ № 13**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Основные причины возникновения пожара в цехах и на территории предприятия.
2. Случаи аварийного опускания перемещаемого груза.
3. Цепи грузозахватных устройств, назначение и основные характеристики, нормы браковки
4. Определение мест строповки по графическим изображениям.
5. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

**БИЛЕТ № 14**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Основные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при выполнении работ кранами.
2. Виды и способы строповки штучных грузов.
3. Тара для подъема мелкоштучных, сыпучих, жидких материалов.
4. Обязанности стропальщика перед началом работы.
5. Оказание первой помощи при переломах.

**БИЛЕТ № 15**

Стропальщик 2-3 разряда

1. Знаковая сигнализация: поднять груз или крюк.
2. Способ строповки: «Обхват».
3. Захваты, назначение, конструктивное исполнение.
4. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов.
5. Оказание первой помощи при отравлении.

**Экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии  
«стропальщик» 4-5 разрядов**

**БИЛЕТ № 1**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Выбор стропа в зависимости от массы, габаритов груза.
2. Зависимость нагрузки в ветвях стропов от угла наклона к вертикали.
3. Знаковая сигнализация: опустить груз или крюк.
4. Требования к площадке для складирования грузов.
5. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.
6. Оказание первой помощи при обморожениях.

**БИЛЕТ № 2**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Правила эксплуатации грузозахватных устройств.
2. Сведения, указываемые на таре.
3. Знаковая сигнализация: передвинуть кран.



4. Способ строповки: двойной обхват или обвязка.
5. Обязанности стропальщика при опускании груза.
6. Оказание первой помощи при вывихах.

**БИЛЕТ № 3**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Порядок допуска стропальщика к самостоятельной работе.
2. Знаковая сигнализация: передвинуть тележку.
3. Способ строповки: мертвая петля (петля удавка).
4. Осмотр грузозахватных устройств, порядок проведения, оформление результатов.
5. Обязанности стропальщика при подготовке груза к перемещению.
6. Аптечка первой помощи, правила пользования.

**БИЛЕТ № 4**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Периодическая проверка знаний стропальщиков.
2. Браковка стальных канатов (стропов).
3. Транспортировка сыпучих и жидких грузов.
4. Знаковая сигнализация: повернуть стрелу.
5. Порядок выгрузки (погрузки) грузов из автомашин.
6. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

**БИЛЕТ № 5**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Характеристики стальных канатов.
2. Порядок испытаний съемных грузозахватных приспособлений.
3. Знаковая сигнализация: поднять стрелу.
4. Правила установки кранов вблизи откосов, котлованов, сооружений и т.п.
5. Меры безопасности при погрузке (выгрузке) автомашин.
6. Предупреждение ушибов, травм.

**БИЛЕТ № 6**

Стропальщик 4-5 разряда

1. В каких случаях тара не допускается к использованию?
2. Определение шага свивки каната.
3. Надзор за съемными грузозахватными приспособлениями и тарой.
4. Знаковая сигнализация: опустить стрелу.
5. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха.
6. Искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

**БИЛЕТ № 7**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Браковка крюка.
2. Грузы, запрещенные к строповке и перемещению краном.
3. Знаковая сигнализация: стоп.
4. Допускаемый предел приближения кранов своими, наиболее выступающими частями к зданиям, штабелям, транспортным средствам.
5. Ответственность стропальщика за нарушение требований инструкций, правил.
6. Наложение жгутов и повязок.

**БИЛЕТ № 8**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Характеристика и классификация перемещаемых грузов.
2. Траверсы, назначение, виды, условия применения.

3. Знаковая сигнализация: осторожно.
4. Как определяется опасная зона при перемещении грузов кранами?
5. Эксплуатация и хранение тары.
6. Оказание первой помощи при ушибах.

#### **БИЛЕТ № 9**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Требования к грузовым канатам.
2. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.
3. Каким образом выбираются границы опасной зоны при работе кранов?
4. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъёме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки.
5. Действия стропальщика, если неизвестна масса груза.
6. Оказание первой помощи при закрытых переломах.

#### **БИЛЕТ № 10**

Стропальщик 4-5 разряда

1. Стропы одно-, двух- и многоветвевые, условия применения, конструктивное исполнение.
2. Механизмы крана, обеспечивающие плавность поворота и опускания грузов.
3. Складирование грузов на закрытых площадках, внутри склада.
4. Требования к знаниям и умениям стропальщика 4-5 разряда.
5. Действия стропальщика при перемещении длинномерных грузов.
6. Остановка кровотечения, несвязанного с повреждением артерии.

### **Экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии «стропальщик» 6 разрядов**

#### **БИЛЕТ № 1**

Стропальщик 6 разряда

1. Классификация грузоподъёмных кранов, их характеристики.
2. Скобы, назначение, конструктивное исполнение.
3. Меры безопасности при производстве работ в холодное время года на открытом воздухе.
4. Обязанности стропальщика при опускании груза.
5. Назначение, состав технического освидетельствования кранов.
6. Приборы безопасности, устанавливаемые на стреловых кранах.
7. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

#### **БИЛЕТ № 2**

Стропальщик 6 разряда

1. Правила эксплуатации грузозахватных устройств.
2. Знаковая сигнализация: передвинуть кран.
3. Способ строповки: двойной обхват или обвязка.
4. Обязанности стропальщика при опускании груза.
5. Полное техническое освидетельствование кранов, порядок проведения, оформление результатов.
6. Требования к установке стреловых кранов вблизи ВЛЭП.
7. Оказание первой помощи при вывихах.

**БИЛЕТ № 3**

Стропальщик 6 разряда

1. Осмотр грузозахватных устройств, порядок проведения, оформление результатов.
2. Знаковая сигнализация: передвинуть тележку.
3. Способ строповки: мертвая петля (петля удавка).
4. Обязанности стропальщика при подготовке груза к перемещению.
5. Частичное техническое освидетельствование кранов, порядок проведения, оформление результатов.
6. Требования к установке самоходных кранов вблизи откосов, траншей, котлованов.
7. Аптечка первой помощи, правила пользования.

**БИЛЕТ № 4**

Стропальщик 6 разряда

1. Браковка стальных канатов (стропов).
2. Транспортировка сыпучих и жидких грузов.
3. Знаковая сигнализация: повернуть стрелу.
4. Порядок выгрузки (погрузки) грузов из автомашин.
5. Требования безопасности при перемещении груза двумя кранами.
6. Порядок испытания стропов.
7. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

**БИЛЕТ № 5**

Стропальщик 6 разряда

1. Назначение и состав проекта производства работ кранами.
2. Грузовые характеристики кранов.
3. Стропы универсальные, условия применения, конструктивное исполнение.
4. Производство работ в запыленной и загазованной среде.
5. Обязанности стропальщика перед началом работы.
6. Типовая технологическая карта на погрузку автомобиля.
7. Оказание первой помощи при отравлениях.

**БИЛЕТ № 6**

Стропальщик 6 разряда

1. Структура надзора за грузоподъемными машинами на предприятии.
2. Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта.
3. Рабочие скорости подъема и опускания крюка, посадочные скорости.
4. Стропы облегченные, условия применения, конструктивное исполнение.
5. Соблюдение личной безопасности стропальщиков при расстановке грузов.
6. Порядок штабелирования металлопроката.
7. Причины травм при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

**БИЛЕТ № 7**

Стропальщик 6 разряда

1. Требования к знаниям и умениям стропальщика 6 разряда.
2. Механизмы крана, обеспечивающие плавность поворота и опускания грузов.
3. Стропы одно-, двух- и многоветвевые, условия применения, конструктивное исполнение.
4. Теоретический метод определения длины ветви стропа.
5. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха.
6. Случаи внеочередного технического освидетельствования крана.
7. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

**БИЛЕТ № 8**

Стропальщик 6 разряда

1. Медицинское обслуживание на предприятии.
2. Допускаемый предел приближения кранов своими наиболее выступающими частями к зданиям, штабелям, транспортным средствам.
3. Характеристика и классификация перемещаемых грузов.
4. Назначение стропов, их виды.
5. Расчет стропов.
6. Статические и динамические испытания кранов.
7. Оказание первой помощи при обморожениях.

**БИЛЕТ № 9**

Стропальщик 6 разряда

1. Каким образом определяются границы опасной зоны при работе кранов?
2. Основные причины аварий при эксплуатации грузоподъемных машин.
3. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.
4. Требования к грузовым канатам.
5. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки.
6. Определение центра тяжести не симметричных грузов.
7. Оказание первой помощи при закрытых переломах.

**БИЛЕТ № 10**

Стропальщик 6 разряда

1. Оснащение места производства работ средствами пожаротушения.
2. Случаи, когда должен быть подан сигнал машинисту крана о прекращении работ.
3. Классификация канатов по материалу их изготовления.
4. Основные способы строповки, применяемые при перемещении металлопроката.
5. Случаи, когда грузоподъемные машины не допускаются к эксплуатации.
6. Требования к штабелям различных грузов.
7. Оказание первой помощи при засорении глаз.

**СПИСОК ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Конституция РФ от 12.12.1993.(с изм.)
2. Трудовой кодекс РФ № 197 от 30.12.2001.(с изм.)
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.(с изм.)
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. (с изм.)
5. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, № 123-ФЗ от 22.07.2008.
6. Правила противопожарного режима № 390 от 25.04.2012 г..
7. Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (с изм.)
8. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору РД 03-20-07. (с изм)
9. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных ФЭСЭТАН. Приказ Минприроды и экологии РФ от 30.06.2009 №191.(с изм)

10. Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов ПБ 03-517-02. Постановление Госгортехнадзора России от 18.10.2002 № 61-А.
11. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, ПБ10-382-00. Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1999 №98.
12. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов, ПБ10-257-98. Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1998 №79.
13. Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков, ПБ10-157-97, с изм. №1 (ПБИ 10-371(157)-00). Постановление Госгортехнадзора России от 20.11.97 № 44, от 21.07.00 № 43.
14. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), ПБ10-611-03. Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.2003 №87.
15. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на подъемных сооружениях, паровых и водогрейных котлах, сосудах, работающих под давлением, трубопроводах пара и горячей воды (РД 10-385-00). Постановление Госгортехнадзора России от 04.10.2000 №58.
16. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96). Постановление Госгортехнадзора России от 08.02.1996 г. № 03.
17. Изменения №1 к типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами РД 10-107-96 (РДИ 10-430(107)-02). Постановление Госгортехнадзора России от 30.01.2002 №7.
18. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (РД 10-199-98). Постановление ГГТН России от 02.04.1998 №22.
19. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
20. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
21. ГОСТ Р 12.4.218-99 ССБТ. Одежда специальная. Общие технические требования.
22. Котельников В.С., Шишков Н.А. Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных сооружений (выпуск 9) НТЦ «Промышленная безопасность», 2001.
23. Пособие для стропальщиков. М: ПИО ОБТ, 2001.
24. Шишков Н.А. Пособие стропальщику по безопасному ведению работ грузоподъемными кранами М. ПИО ОБТ. 1999.
25. Котельников В.С. Шишков Н.А. Памятка для машиниста по безопасной эксплуатации подъемников (вышек) - М.. 2002.
26. Иллюстрированное пособие стропальщика (цветной альбом). Изд-во «СОУЭЛО».
27. Пособие для операторов (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-манипуляторов. М: НПО ОБТ, 1995.
28. Пособие для машинистов по безопасной эксплуатации автомобильных подъемников. М: НПО ОБТ, 2000.
29. Дудолов Ю.А., Сатаров Т.Х. Краны-трубоукладчики. М: Высшая школа, 1986.
30. Александров М.П., Колобов Л.Н., Лобов Н.А. и др. Подъемно-транспортные машины и оборудование. М: Машиностроение, 1986.
31. Погрузочно-разгрузочные работы. Практическое пособие для стропальщика-такелажника. М: издательство НЦ ЭНАС, 2005.
32. Справочник стропальщика. Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2005.
33. Пособие по безопасному проведению погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. М: Издательство НЦ ЭНАС, 2005.
34. Схемы строповки материалов (графическое изображение способов строповки и зацепки грузов). С.-Петербург: Деан, 2006.
35. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: «Экзамен», 2007.
36. Юденин В. В. Первая помощь при несчастных случаях. М.: Медицина, 1990.
37. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования – Ростов на / Д: Феникс, 2003.

38. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. – М.: Высш. шк., 2006.