

**ГРУППА КОМПАНИЙ «КЛЮЧЕВЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ»  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР КСК»**

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

В. Г. Любимов

« 28 » февраля 2024 г. « 28 » февраля 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**по профессии рабочих «Стропальщик»**

**Код 18897**

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| <b>Категория слушателей:</b> | <b>рабочие</b>  |
| <b>Объем программы:</b>      | <b>144 часа</b> |
| <b>Форма обучения</b>        | <b>очная</b>    |

Регистрационный номер: 38-24

Тверь, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика программы                                                                  | 3  |
| 1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы                                            | 3  |
| 1.2. Область применения программы                                                                  | 4  |
| 1.3. Требования к слушателям                                                                       | 4  |
| 1.4. Цель и задачи освоения программы                                                              | 4  |
| 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника                                       | 5  |
| 1.6. Планируемые результаты обучения по программе                                                  | 7  |
| 1.7. Срок обучения                                                                                 | 11 |
| 1.8. Форма обучения                                                                                | 18 |
| 1.9. Форма документа, выдаваемая по результатам освоения программы                                 | 18 |
| 1.10. Профессиональный стандарт, на основе которого разрабатывалась программа                      | 18 |
| 2. Учебный план дополнительной профессиональной программы профессионального обучения               | 19 |
| 3. Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы профессионального обучения | 21 |
| 4. Содержание дополнительной профессиональной программы профессионального обучения                 | 22 |
| 5. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы      | 33 |
| 5.1. Материально-техническое обеспечение                                                           | 33 |
| 5.2. Информационные ресурсы                                                                        | 33 |
| 5.3. Организация образовательного процесса                                                         | 35 |
| 5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса                                                | 37 |
| 6. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы                | 38 |
| Приложение 1. Комплект контрольно-оценочных средств по программе                                   | 43 |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Основная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки, повышения квалификации, переподготовки) по профессии рабочих «Стропальщик» (Код 18897) разработана на основе требований:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказа Минпросвещения РФ от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Стропальщик» (подготовлен Минтрудом России 16.10.2018 г.);
- Приказа Минобрнауки России от 02.08. 2013 г. № 683 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 270802.09 «Мастер общестроительных работ»;
- Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной

безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

– «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих», Выпуск №1 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 г. № 31/3-30. Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»

## **1.2. Область применения программы**

Настоящая профессиональная программа предназначена для профессионального обучения (профессиональной подготовки, повышения квалификации, профессиональной переподготовки) рабочих по профессии «Стропальщик» (Код 18897).

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения. Программа составлена так, чтобы по ней можно было обучать стропальщиков непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять стропальщик в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

## **1.3. Требования к слушателям**

Лица, желающие освоить данную основную профессиональную программу, должны иметь основное общее образование.

## **1.4. Цель и задачи освоения программы**

Целью реализации программы является формирование новых компетенций, совершенствование имеющихся компетенций, а также закрепление у обучающихся объема теоретических знаний и развитие

практических навыков, необходимых для выполнения трудовых действий по профессии «Стропальщик» (Код 18897) 2-6 разряда.

**Задачи** изучения материала, включенного в учебный план дополнительной профессиональной программы, состоят в приобретении теоретических знаний о способах и методах выполнения работ стропальщика и формировании практических навыков их применения в технологическом процессе на предприятиях ГК КСК.

**Содержание** программы базируется на знаниях, полученных при изучении цикла естественнонаучных дисциплин основного общего образования: математики, физики, черчения, технологии.

### **1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник готовится к выполнению следующих видов деятельности:

#### **Стропальщик (2-й разряд)**

**Характеристика работ.** Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Отцепка стропов на месте установки или укладки. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза. Определение пригодности стропов.

#### **Стропальщик (3-й разряд)**

**Характеристика работ.** Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Сращивание и связывание стропов разными узлами.

#### **Стропальщик (4-й разряд)**

**Характеристика работ.** Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки. Строповка и увязка лесных грузов (длиною свыше 6 м), изделий, деталей и узлов, требующих повышенной осторожности, технологического оборудования и связанных с ним конструкций, изделий, узлов, машин и механизмов непосредственно при стапельной и секционной сборке и разборке, а также при сборке и разборке машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений и аналогичных сложных грузов массой до 5 т для их подъема, монтажа, перемещения и укладки. Заплетка концов стропов. Выбор стропов в соответствии с массой и родом грузов.

#### **Стропальщик (5-й разряд)**

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

### **Стропальщик (6-й разряд)**

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

## **1.6. Планируемые результаты обучения по программе**

### **Стропальщик (2-й разряд)**

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

### **Стропальщик (3-й разряд)**

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

### **Стропальщик (4-й разряд)**

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

### **Стропальщик (5-й разряд)**

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

### **Стропальщик (6-й разряд)**

**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.

**Основная цель** профессиональной деятельности «Обеспечение безопасной эксплуатации подъемных сооружений при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ».

Программа **профессиональной подготовки** направлена на освоение профессиональных компетенций, соответствующих обобщённой трудовой функции «Строповка грузов для перемещения их подъёмными сооружениями» по профессии «**Стропальщик**» **2 разряда**.

Выпускник готовится к выполнению следующих **основных видов деятельности**:

- проведение подготовительных работ по строповке простых грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями (А/01.3);
- проведение работ по строповке простых грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями (А/02.3);
- проведение работ по строповке грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений (А/03.3);

– подвешивание груза на крюк без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, находящийся в ковшах, бадьях, контейнерах или в другой таре), а также в случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами (А/04.3);

Выпускник, освоивший дополнительную профессиональную программу профессиональной подготовки, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду деятельности «Выполнение стропальных работ»:

ПК 1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ;

ПК 2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.

Выпускник, освоивший основную программу **повышения квалификации и профессиональной переподготовки**, готовится к выполнению трудовых функций, соответствующих следующим видам деятельности по профессии «**Стропальщик**» **3-6 разряда** в соответствии с требованиями проекта профессионального стандарта «**Стропальщик**».

| Наименование обобщённой трудовой функции                                                               | Наименование трудовой функции                                                                                                               | Код    | Соответствие разряду по профессии «Стропальщик» |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|
| Строповка грузов массой до 15 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями | Проведение подготовительных работ по строповке грузов массой до 15 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями | В/01.3 | 3                                               |
|                                                                                                        | Проведение работ по строповке грузов массой до 15 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями                  | В/02.3 | 3                                               |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|                                                                                                        | Проведение работ по строповке грузов массой до 15 тонн (длиной свыше 10 метров) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений                                                                                                  | В/03.3 | 3 |
| Строповка грузов массой до 25 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями | Проведение подготовительных работ по строповке грузов массой до 25 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями                                                                                                                                                                                              | С/01.4 | 4 |
|                                                                                                        | Проведение работ по строповке грузов массой до 25 тонн (длиной свыше 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями; строповка 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 | С/02.4 | 4 |
|                                                                                                        | Проведение работ по строповке грузов массой до 25 тонн (длиной свыше 10 метров) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений                                                                                                  | С/03.4 | 4 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|                                                                                          | Проведение работ по кантовке грузов                                                                                                                                                                                                                                    | C/04.4 | 4 |
| Строповка сложных грузов массой до 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями    | Проведение подготовительных работ по строповке сложных грузов массой до 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями                                                                                                                                             | D/01.5 | 5 |
|                                                                                          | Проведение работ по строповке сложных грузов массой до 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями при выполнении погрузочно - разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений    | D/02.5 | 5 |
| Строповка сложных грузов массой свыше 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями | Проведение подготовительных работ по строповке сложных грузов массой свыше 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями                                                                                                                                          | E/01.5 | 6 |
|                                                                                          | Проведение работ по строповке сложных грузов массой свыше 50 тонн для перемещения их подъемными сооружениями при выполнении погрузочно - разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений | E/02.5 | 6 |

Требования к образованию, опыту практической работы, условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания по каждой трудовой функции изложены в проекте профессионального стандарта «Стропальщик».

### 1.7. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе составляет **144** академических часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Аудиторная работа составляет **118** часов, из них **20** часов отводится на теоретическое обучение, **98** часов – на практическое обучение. Самостоятельная работа обучающихся оставляет **26** часов.

Общий срок обучения: 8 недель при организации обучения без отрыва от производства, 4 недели при организации обучения с отрывом от производства.

### 1.8. Форма обучения – очная.

**1.9. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы** – свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации.

**1.10. Профессиональный стандарт, на основе которого разрабатывалась программа**

Планируемые результаты обучения по данной профессиональной программе профессиональной подготовки соответствуют выполняемым трудовым действиям, указанным в проекте профессионального стандарта «**Стропальщик**» 2 разряда.

В результате освоения программы выпускник должен приобрести следующие **знания, умения и практический опыт:**

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные компетенции                                                                                                                                      | Формируемые знания, умения и практический опыт выполнения трудовых действий                    |
| <b>Код А/01.3 Проведение подготовительных работ по строповке простых грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями</b> |                                                                                                |
| ПК 1.<br>Выполнять<br>подготовитель                                                                                                                               | <b>Знания</b><br>Требования инструкции по охране труда<br>Требования промышленной безопасности |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ные работы<br/>при<br/>производстве<br/>стропальных<br/>работ</p> | <p>Требования инструкции о мерах пожарной безопасности</p> <p>Требования инструкции стропальщика</p> <p>Правила внутреннего распорядка</p> <p>Назначение, конструктивные особенности, правила применения грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Схемы строповки грузов</p> <p>Способы определения массы груза</p> <p>Требования, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и тары</p> <p>Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Грузоподъемность грузозахватных приспособлений</p> <p>Периодичность и правила осмотра грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Критерии предельного состояния, дефекты элементов грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Нормы заполнения тары</p> <p>Основные источник опасностей, способы применения на практике защиты от них</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Выполнять работы в соответствии с выданным сменным заданием в рамках технологических процессов</p> <p>Визуально 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>Правильно применять грузозахватные приспособления, инструменты и инвентарь</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов</p> <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Получение сменного задания</p> <p>Проверка исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты</p> <p>Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря</p> |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | <p>Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений</p> <p>Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Код А/02.3 Проведение работ по строповке простых грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК 2.<br/>Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций</p>                                                       | <p><b>Знания</b></p> <p>Требования производственной инструкции стропальщика</p> <p>Технические параметры подъемных сооружений</p> <p>Конструктивные особенности грузозахватных приспособлений, применяемых при перемещении грузов подъемными сооружениями</p> <p>Схемы строповки грузов</p> <p>Правила перемещения грузов в действующих цехах, участках, по территории предприятия</p> <p>Виды сигнализации, применяемые между машинистом (оператором) подъемного сооружения и стропальщиком при перемещении грузов</p> <p>Правила применения радиосвязи с машинистом (оператором) подъемного сооружения</p> <p>Схемы и способы монтажа, демонтажа оборудования</p> <p>Схемы и способы складирования грузов</p> <p>Случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями</p> <p>Расположение рубильника, подающего напряжение на кран с электроприводом</p> <p>Основные источники опасностей и способы защиты</p> <p>Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения</p> <p>Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Выполнять работы в соответствии с выданным сменным заданием в рамках</p> <p>Правильно применять грузозахватные приспособления, инструменты и инвентарь</p> <p>Проводить работы по строповке грузов</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Правильно подавать сигналы машинисту (оператору) подъемного сооружения</p> <p>Применять радиосвязь с машинистом (оператором) подъемного сооружения</p> <p>Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов</p> <p>Производить складирование грузов</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов</p> <p>Выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций</p> <p>Пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте</p> <p>Отключать рубильник, подающий напряжение на кран электроприводом в аварийных случаях</p> <p>Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Подготовка рабочего места</p> <p>Подготовка груза к перемещению</p> <p>Проведение работ по строповке грузов</p> <p>Совместная работа машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использование радиосвязи). Установка (укладка) грузов</p> <p>Складирование грузов. Закрепление и расстроповка грузов. Уборка рабочего места</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Код А/03.3 Проведение работ по строповке простых грузов массой до 5 тонн (длиной до 10 метров) для перемещения их подъемными сооружениями при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ПК 2.</p> <p>Производить строповку и увязку различных групп строительных</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Знания</b></p> <p>Требования производственной инструкции стропальщика</p> <p>Технические параметры подъемных сооружений</p> <p>Конструктивные особенности грузозахватных приспособлений, применяемых при перемещении грузов подъемными сооружениями</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| грузов и конструкций | <p>Технология, способы и последовательность монтажа</p> <p>Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта</p> <p>подъемными сооружениями</p> <p>Схемы строповки грузов</p> <p>Правила и способы размещения и закрепления грузов в кузова, на платформах транспортных средств</p> <p>Правила размещения и закрепления грузов на железнодорожном транспорте (вагон, полувагон, платформа). Требования к установке подъемных сооружений на строительной площадке</p> <p>Условия установки и работа подъемных сооружений вблизи откосов котлованов</p> <p>Правила установки и работа подъемных сооружений вблизи воздушной линии электропередачи, в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей</p> <p>Условия установки и работа по перемещению груза несколькими подъемными сооружениями</p> <p>Порядок складирования грузов</p> <p>Действия работников в аварийных ситуациях</p> <p>Случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями</p> <p>Расположение рубильника, подающего напряжение на кран электроприводом</p> <p>Основные источники опасностей и способы защиты</p> <p>Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения</p> <p>Приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве</p> <p><b>Умения</b></p> <p>Выполнять работы в соответствии с выданным сменным заданием в рамках технологических процессов. Проводить работы по строповке грузов</p> <p>Правильно применять грузозахватные приспособления, инструменты и инвентарь</p> <p>Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов</p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Правильно подавать сигналы машинисту (оператору) подъемного сооружения</p> <p>Применять радиосвязь с машинистом (оператором) подъемного сооружения</p> <p>Правильно размещать и закреплять грузы в вагонах, полувагонах, платформах железнодорожного транспорта, в кузова и на платформах транспортных средств. Производить складирование грузов</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов</p> <p>Выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций</p> <p>Отключать рубильник, подающий напряжение на кран электроприводом в аварийных случаях</p> <p>Пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте</p> <p>Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Подготовка рабочего места. Подготовка груза к перемещению. Проведение работ по строповке грузов</p> <p>Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи)</p> <p>Установка груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами) Закрепление и расстроповка грузов</p> <p>Уборка рабочего места</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Код А/04.3 Подвешивание груза на крюк без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, находящийся в ковшах, бадьях, контейнерах или в другой таре), а также в случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ПК 2.<br/>Производить</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Знания</b></p> <p>Требования производственной инструкции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций</p> | <p>стропальщика</p> <p>Технические параметры подъемных сооружений</p> <p>Конструктивные особенности грузозахватных органов подъемных сооружений, полуавтоматических захватных устройств, тары.</p> <p>Способы определения массы груза. Нормы заполнения тары</p> <p>Правила размещения и навешивания груза без предварительной обвязки на крюк подъемного сооружения. Правила перемещения грузов в действующих цехах, участках, по территории предприятия</p> <p>Виды сигнализации, применяемые между машинистом (оператором) подъемного сооружения и стропальщиком при перемещении грузов</p> <p>Правила применения радиосвязи с машинистом (оператором) подъемного сооружения</p> |
|                                                                             | <p><b>Умения</b></p> <p>Проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств</p> <p>Размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения</p> <p>Применять сигнализацию, принятую на предприятии</p> <p>Перемещать груз в действующих цехах, участках, по территории предприятия</p> <p>Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов</p> <p>Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов</p> <p>Выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций</p>                      |
|                                                                             | <p><b>Практический опыт</b></p> <p>Подготовка рабочего места</p> <p>Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств</p> <p>Подготовка груза к перемещению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Подвешивание груза на крюк (без предварительной обвязки)</p> <p>Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи). Установка (укладка) груза</p> <p>Закрепление и расстроповка грузов</p> <p>Уборка рабочего места</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**по профессии рабочих «Стропальщик» (Код 18897)**

| №<br>п/п | Наименование разделов,<br>модулей, тем программы                | Трудоемкость, ак. час |                                                      |                                                     | Самостоя<br>тельная<br>работа<br><br>2 разряд/<br>3-6 разряд | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                 | Итого                 | В том числе                                          |                                                     |                                                              |                                      |
|          |                                                                 |                       | теоретическое<br>обучение<br>2 разряд/<br>3-6 разряд | практическое<br>обучение<br>2 разряд/<br>3-6 разряд |                                                              |                                      |
| 1        | Введение                                                        | 3/1                   | 1/0                                                  | 2/1                                                 | 0/0                                                          |                                      |
| 1.1      | Общие сведения о производстве                                   | 1/0                   | 1/0                                                  | 0/0                                                 | 0/0                                                          |                                      |
| 1.2      | Организация рабочего места                                      | 2/1                   | 0/0                                                  | 2/1                                                 | 0/0                                                          |                                      |
| 2        | Общетехнический курс                                            | 16/12                 | 5/3                                                  | 5/3                                                 | 6/6                                                          |                                      |
| 2.1      | Электротехника                                                  | 7/5                   | 2/1                                                  | 2/1                                                 | 3/3                                                          |                                      |
| 2.2      | Чтение чертежей                                                 | 9/7                   | 3/2                                                  | 3/2                                                 | 3/3                                                          |                                      |
| 3        | Специальный курс                                                | 115/121               | 12/15                                                | 83/86                                               | 20/20                                                        |                                      |
| 3.1      | Технология стропальных работ                                    | 31/33                 | 3/4                                                  | 23/24                                               | 5/5                                                          |                                      |
| 3.2      | Подъемные сооружения                                            | 28/30                 | 3/4                                                  | 20/21                                               | 5/5                                                          |                                      |
| 3.3      | Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных сооружений | 28/29                 | 3/3                                                  | 20/21                                               | 5/5                                                          |                                      |
| 3.4      | Безопасное производство работ                                   | 27/28                 | 2/3                                                  | 20/20                                               | 5/5                                                          |                                      |

|     |                                                                          |         |       |       |       |  |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|--|--|--|
|     | подъемными сооружениями                                                  |         |       |       |       |  |  |  |
| 3.5 | Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии | 1/1     | 1/1   | 0/0   | 0/0   |  |  |  |
| 3.6 | Квалификационный экзамен                                                 | 8/8     | 0/0   | 8/8   | 0/0   |  |  |  |
| 4   | Итоговая аттестация                                                      | 2/2     | 2/2   | 0/0   | 0/0   |  |  |  |
| 5   | Всего                                                                    | 144/144 | 20/20 | 98/98 | 26/26 |  |  |  |

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии рабочих «Стропальщик» (Код 18897)

| При организации обучения без отрыва от производства |                           | При организации обучения с отрывом от производства |                           | Вид деятельности                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сроки, неделя                                       | Количество часов в неделю | Сроки, неделя                                      | Количество часов в неделю |                                                                                                                                  |
| 1                                                   | 20                        | 1                                                  | 40                        | Теоретическое и практическое обучение в соответствии с расписанием занятий, утвержденным ООО «Учебно-консультационный центр КСК» |
| 2                                                   | 20                        |                                                    |                           |                                                                                                                                  |
| 3                                                   | 20                        | 2                                                  | 40                        |                                                                                                                                  |
| 4                                                   | 20                        |                                                    |                           |                                                                                                                                  |
| 5                                                   | 20                        | 3                                                  | 28                        |                                                                                                                                  |
| 6                                                   | 8                         |                                                    |                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                               |
|                                                     | 12                        |                                                    | 12                        |                                                                                                                                  |
| 7                                                   | 14                        | 4                                                  | 14                        | Квалификационный экзамен                                                                                                         |
|                                                     |                           |                                                    |                           |                                                                                                                                  |
| 8                                                   | 8                         |                                                    | 8                         | Итоговая аттестация                                                                                                              |
|                                                     | 2                         |                                                    | 2                         |                                                                                                                                  |
| <b>Итого</b>                                        | <b>144</b>                |                                                    | <b>144</b>                |                                                                                                                                  |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии рабочих «Стропальщик» (Код 18897)

(\*над дробью указана трудоёмкость освоения программы по учебному плану профессиональной подготовки, под дробью указана трудоёмкость освоения программы по учебному плану повышения квалификации и переподготовки

| Наименование тем программы                 | Содержание учебного материала, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объём часов |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3/1</b>  |
| Тема 1.1.<br>Общие сведения о производстве | <p><b>Содержание</b></p> <p>Группа компаний «Ключевые Системы и Компоненты» как группа ведущих предприятий для развития компетенции по разработке, производству и обслуживанию оборудования и компонентов для транспортного машиностроения, систем и компонентов для рельсового подвижного состава. Роль КСК в сегментах общественного и коммерческого автотранспорта, сельскохозяйственного машиностроения, строительной техники, судостроения, холодильного и теплообменного оборудования.</p> <p>Технология производства на предприятии КСК. Продукция, выпускаемая предприятием, и ее краткая характеристика. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение. Связь между цехами. Производственные процессы и оборудование. Краткие сведения об организации работы на предприятии.</p> | <b>1/0</b>  |
| Тема 1.2.<br>Организация рабочего места    | <p><b>Содержание</b></p> <p>Сведения об организации рабочего места стропальщика организации. Оснащение рабочего места и правила обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями, деталями. Пределы досягаемости рук в рабочей горизонтальной и вертикальной плоскости</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2/1</b>  |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                              | <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, ручному инструменту.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Организация рабочего места стропальщика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| <p><b>Раздел 2. Общетехнический курс</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>16/12</b></p> |
| <p>Тема 2.1.<br/>Электротехника</p>          | <p><b>Содержание</b></p> <p>Электрическая цепь, ее элемента. Ток, напряжение, ЭДС, сопротивление. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока. Короткое замыкание в электрической цепи.</p> <p>Проводники, полупроводники, диэлектрики. Сопротивление полупроводников.</p> <p>Первый закон Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи. Единицы измерения тока, напряжение, сопротивление, мощности.</p> <p>Получение переменного электрического тока, его параметры. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Конденсатора и способы их соединения. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность однофазного переменного тока.</p> <p>Приборы для измерения электрических величин. Классификация электроизмерительных приборов. Вольтметр. Амперметр. Ваттметр. Омметр.</p> <p>Полупроводниковые выпрямители (кремниевые, селеновые).</p> <p>Устройство и принцип действия генератора переменного тока. Устройство синхронного генератора. Принцип действия.</p> <p>Устройство и принцип действия электродвигателей переменного тока.</p> <p>Асинхронные и синхронные электродвигатели. Устройство и принцип действия. Область применения. Управление электродвигателями переменного тока.</p> <p>Источники постоянного тока. Устройство и принцип действия генератора постоянного</p> | <p><b>7/5</b></p>   |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                         | <p>тока. Электрический ток в электролитах. Гальванические элементы. Свинцово-кислотные и щелочные электрические аккумуляторы. Соединение химических источников: последовательное, параллельное, смешанное.</p> <p>Генератор постоянного тока, его устройство и принцип действия. Устройство и принцип действия электродвигателей постоянного тока</p> <p>Чтение электрических схем. Условные обозначения электрических элементов. Виды схем. Порядок разбора и чтения схем.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Измерения электрических величин на электроизмерительных приборах.</p> <p>Упражнения в чтении электрических схем.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| <p>Тема 2.2.</p> <p>Чтение чертежей</p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей.</p> <p>Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях. Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других.</p> <p>Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности.</p> <p>Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа. Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений. Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные изображения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем.</p> | 9/7 |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                              | <b>Практическое обучение</b><br>Упражнения в чтении простых чертежей. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов. Упражнения в выполнении эскизов с натуры. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>115/121</b> |
| <b>Раздел 3. Специальный курс</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
| Тема 3.1.<br>Технология<br>стропальных работ | <b>Содержание</b><br><br>Общие сведения о погрузочно-разгрузочных работах, их истории и значении в современном производстве.<br><br>Типы и устройства грузозахватных приспособлений и тары: стропы, траверсы, захваты, тара (ящики, бункера, контейнеры, бочки), назначение каждого типа.<br><br>Маркировка грузозахватных приспособлений. Периодический осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары. Назначение осмотра и порядок его проведения.<br><br>Вспомогательные приспособления для строповки: карабины, коромысла, рым-болты, струбцины.<br><br>Эксплуатация грузозахватных приспособлений. Схема строповки и таблица весов. Подбор грузозахватных приспособлений для работы по подъему и перемещению грузов.<br><br>Осмотр и браковка грузозахватных приспособлений и тары. Хранение и смазка грузозахватных приспособлений.<br><br>Стропы канатные, их назначение и основные технические требования к ним. Особенности стропов с заплеткой и с гильзосиловым соединением. Место крепления бирки. Требования к грузозахватным крюкам. Требования к коушу, гильзе, вкладышу. Порядок расчета и изготовления грузозахватных приспособлений и тары. Документы на изготовление. Техническое освидетельствование грузозахватных приспособлений и тары. | <b>31/33</b>   |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>Цепи. Сварные и штампованные цепи, применяемые в качестве грузовых и для изготовления стропов. Коэффициент запаса прочности цепей стропов по отношению к разрушающей нагрузке. Срачивание цепей. Испытание цепей. Браковка цепей.</p> <p>Пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические канаты. Назначение пеньковых, хлопчатобумажных канатов, коэффициент запаса прочности. Браковка пеньковых, хлопчатобумажных, синтетических канатов.</p> <p>Классификация грузов. Грузы штучные нештабелируемые и штабелируемые. Грузы насыпные, полужидкие и жидкие. Легковесные, тяжеловесные и тяжелые грузы. Габаритные и негабаритные грузы. Объемы часто встречающихся геометрических тел: куб, прямоугольный параллелепипед, цилиндр, шар, конус. Объемные массы часто встречающихся материалов. Определение массы грузов.</p> <p>Перемещаемые изделия, детали и конструкции. Определение мест строповки и зацепки грузов. Определение мест складирования грузов с учетом физических и химических свойств материала, входящего в их состав.</p> <p>Складирование грузов. Складирование оборудования. Складирование металла.</p> <p>Складирование железобетонных изделий и кирпича. Складирование бревен и пиломатериала.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Навешивание съемных грузозахватных приспособлений на крюк крана, снятие с крюка крана. Упражнение в строповке грузов: зацепка за петли, простой обхват, двойной обхват, мертвая петля.</p> |
| Тема 3.2.<br>Подъемные сооружения | <p><b>Содержание</b></p> <p>Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования на производстве.</p> <p>Классификация и область применения различных видов подъемно-транспортного оборудования. Группа грузоподъемных машин и общие требования Правил к ним. Понятие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                   | <b>28/30</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                    | <p>о технической характеристике и основных параметрах грузоподъемных машин, их конструктивные особенности (таль, кран-балка, мостовой кран или кран мостового типа, кран стреловой самоходный, башенный, порталный и т. п.).</p> <p>Классификация кранов по типам, конструкциям, назначению, приводу, режиму работы. Основные технические характеристики кранов. Индексация грузоподъемных кранов.</p> <p>Грузовые характеристики кранов. Определение грузоподъемности кранов для промежуточных вылетов стрелы. Понятие о грузовом моменте и устойчивости стреловых кранов. Зоны действия грузоподъемных кранов (рабочая, опасная). Требования к площадке для установки грузоподъемного крана. Установка стреловых кранов. Дополнительные выносные опоры. Приборы и устройства безопасности, применяемые на грузоподъемных кранах в зависимости от типов кранов, применяемых на данном производстве. Концевые выключатели, ограничители грузоподъемности, блокировки. Устройства безопасности, применяемые на грузоподъемных кранах: ограждения вращающихся частей механизмов, упоры для крайних положений механизмов и др. Крановые пути. Их виды, назначение и устройство.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Ознакомление со вспомогательными приспособлениями для строповки: карабины, коромысла, рым-болты, струбцины, штыри. Выбор съемных грузозахватных приспособлений в зависимости от типа груза, способа его строповки.</p> <p>Упражнения в подборе съемных грузозахватных приспособлений по схемам строповки с учетом массы и габарита груза, а также числа ветвей и угла между ними.</p> |                     |
| <p>Тема 3.3.</p> <p>Промышленная безопасность при эксплуатации</p> | <p><b>Содержание</b></p> <p>Структура надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары Обязанности руководства предприятия (организации) по обеспечению содержания принадлежащих предприятию машин и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>28/29</b></p> |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>подъемных сооружений</p> | <p>оборудования в исправном состоянии. Содержание инструкций для специалистов и персонала, связанных с работой и обслуживанием грузоподъемных машин. Содержание производственной инструкции для стропальщика на предприятии (в организации). Требования к обучению специалистов и рабочих, связанных с эксплуатацией грузоподъемных машин. Порядок медицинского освидетельствования, аттестации, периодической проверки знаний ответственных лиц и персонала в соответствии с Правилами. Повышение квалификации стропальщиков и переподготовка рабочих на производстве.</p> <p>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 и инструкций. Техническая документация, необходимая для безопасной эксплуатации грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Лица, ответственные за ведение и хранение документации. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора относительно необходимости учета величины грузоподъемности крана и массы съемных грузозахватных приспособлений.</p> <p>Допускаемый предел приближения кранов к зданиям, штабелям, транспортным средствам. Безопасные места для прохода людей, передвижения транспорта, выхода из зданий с учетом опасной зоны при перемещении груза. Необходимость подачи сигналов машинисту крана (крановщику) о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне.</p> <p>Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) крана по аварийному сигналу «Стоп». Аварийное опускание перемещаемого груза.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Наряд-допуск. Изучение типовой инструкции для стропальщиков и основных требований</p> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                 | правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Производство работ с грузами. Строповка и расстроповка груза. Отвод стропы. Упражнения в складировании грузов с соблюдением норм высоты штабелей, прохода между ними, расстояний между выступающими частями кранов и складываемых грузов. Участие в строповке длинномерных грузов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| Тема 3.4. Безопасное производство работ подъемными сооружениями | <p><b>Содержание</b></p> <p>Сведения о технологических картах и проектах производства работ. Их назначение и содержание. Схема строповки и таблицы весов.</p> <p>Выбор грузозахватных приспособлений для работы по подъему и перемещению грузов.</p> <p>Способы строповки грузов в соответствии со схемами технологических карт и проектами производства работ. Определение массы железобетонных изделий по их маркировке.</p> <p>Наиболее распространенные способы строповки: зацепка крюков, мертвая петля, двойной обхват. Определение мест строповки по графическим изображениям. Знаковая сигнализация и способы подачи сигналов в зависимости от операций при работе кранов.</p> <p>Пробный подъем груза на 200-300 мм. Цель этого подъема.</p> <p>Наблюдение за грузом при его подъеме, перемещении, опускании. Личная безопасность стропальщика при опускании груза. Укладка груза, его расстроповка.</p> <p>Подъем груза не менее чем на 0,5 м выше предметов, встречающихся при горизонтальных перемещениях груза, а в местах возможного появления людей - не менее чем на 2,5 м.</p> <p>Порядок разворота груза.</p> <p>Требования к складским помещениям, площадкам. Допускаемые габариты штабелей, проходов для людей, проезда автомашин между штабелями. Изучение способов строповки, кантовки и перемещения грузов, изучение плакатов по правилам безопасности труда при</p> | 27/28 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>производстве работ с грузами.</p> <p>Производство работ при погрузке грузов на траверсные тележки, автомашины (бортовые, трейлеры, панелевозы), железнодорожные вагоны, полувагоны, платформы, вагонетки, а также при разгрузке грузов.</p> <p>Строповка штучных штабелируемых грузов. Строповка листового металла. Строповка круглого металла и труб. Строповка профильного металла. Строповка железобетонных изделий. Транспортирование кирпича и мелких блоков. Строповка пиломатериала.</p> <p>Строповка деревянных изделий и грузов в деревянной таре. Транспортирование сыпучих грузов. Транспортирование полужидких и жидких грузов.</p> <p>Особенности производства работ с грузами, относящимися к категории взрыво- и пожароопасных (баллонов с жидким газом, бочек с бензином).</p> <p>Прокладки, подкладки, их виды, назначение, укладка прокладок. Обязанности стропальщика перед началом работы; при обвязке и зацепке грузов, их подъеме и перемещении; опускании и расстроповке.</p> <p>Особенности производства работ, когда груз не виден из кабины крана; в пасмурный день, при наступлении сумерек, в ночное время, при снегопаде, гололеде, в жаркую погоду, при ветреной погоде. Назначение сигнальщика для передачи сигналов стропальщика машинисту, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не обозревается из кабины машиниста. Производство работ на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи или от воздушной электрической сети напряжением больше 42 В.</p> <p>Производство работ в охранной зоне электропередач.</p> <p><b>Практическое обучение</b></p> <p>Освоение условной сигнализации. Упражнения в подаче сигналов машинисту крана.</p> <p>Ознакомление с основными видами сигналов, подаваемых стропальщиком машинисту крана, принятыми на данном производстве. Упражнения в подаче сигналов: натянуть</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                       | стропы или незначительно поднять груз или крюк; поднять груз или крюк; опустить груз или крюк; посадить груз на место или незначительно опустить груз или крюк; переместить груз кареткой (тележкой) крана; передвинуть кран или переместить груз вдоль пути; повернуть стрелу; осторожно передвинуть кран; переместить груз или повернуть стрелу (применяется перед подачей основного сигнала в случае надобности незначительного перемещения); прекратить движение (подъем, опускание, поворот, передвижение); стоп (аварийная остановка); поднять стрелу; опустить стрелу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Тема 3.5.<br>Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии | <p><b>Содержание</b></p> <p>Положение об организации работы по охране труда на предприятии. Права и обязанности должностных лиц по охране труда. Виды инструктажей, их характеристика, система и методика проведения. Причины несчастных случаев и их профилактика. Расследование несчастных случаев на производстве и их учет. Акты о несчастных случаях, порядок их оформления. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве. Пути снижения зрительной, умственной и физической утомляемости.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ по перемещению грузов кранами.</p> <p>Правила погрузки и разгрузки, складирования и хранения грузов. Рассмотрение случаев, требующих немедленного прекращения производства работ на грузоподъемных кранах.</p> <p>Зоны, опасные для нахождения людей. Ограждение и обозначение опасных зон. Ширина опасной зоны в зависимости от высоты подъема грузов кранами.</p> <p>Правила и сроки испытания съемных грузозахватных приспособлений. Правила безопасности труда при подъеме, перемещении и установке конструкций, механизмов и устройств.</p> <p>Основные вредные производственные факторы, их классификация. Классификация вредных веществ по их функциональному воздействию. Индивидуальные и коллективные средства защиты.</p> | 1/1 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Метеорологические условия производственной среды. Освещенность рабочего места. Виды производственного освещения. Типы светильников. Основные требования по эксплуатации источников освещения. Нормы освещенности.</p> <p>Основные источники шума и вибрации на производстве. Измерение характеристик и нормирование шума и вибрации. Действие шума и вибрации на организм человека. Средства индивидуальной защиты от шума и вибрации.</p> <p>Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.</p> <p>Напряжения прикосновения и шага. Основные мероприятия по защите от электротравматизма. Защитное заземление и зануление. Статическое электричество и его защита. Средства защиты человека от поражения электрическим током. Защитные, предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия. Особенности безопасной работы оборудования. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.</p> <p>Пожарная безопасность. Общие сведения о процессе горения. Виды горения. Понятие о вспышке. Самовоспламенение и самовозгорание. Температура вспышки. Горение и взрыв различных смесей. Причины взрывов и пожаров на предприятиях. Производственные источники воспламенения, пожарная профилактика. Классификация зданий по степени огнестойкости строительных конструкций. Противопожарные преграды. Конструктивные и планировочные решения в зданиях, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей. Классификация производств по их пожаро- и взрывоопасности. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам.</p> <p>Сущность процесса тушения. Вещества и средства пожаротушения, их характеристика. Противопожарное водоснабжение. Огнетушители. Автоматизированные стационарные установки пожаротушения: спринклерные, дренчерные. Установки водяного</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |                |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                           | пожаротушения. Установки объемного (газового) тушения. Средства пожарной сигнализации, принцип их действия. Порядок организации и проведения на предприятии противопожарного инструктажа. Инструктаж по пожарной безопасности. Противопожарный режим. |                |
| <b>Раздел 4. Квалификационный экзамен</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>8/8</b>     |
| <b>Раздел 5. Итоговая аттестация</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2/2</b>     |
|                                           | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>144/144</b> |

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1. Материально-техническое обеспечение**

ООО «УКЦ КСК» осуществляет подготовку рабочих с использованием производственного оборудования предприятий, входящих в группу компаний КСК.

### **5.2. Информационные ресурсы**

#### **Основные источники:**

1. Александров М.П. Грузоподъемные машины. – М.: Высшая школа, 2000.
2. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ: учеб. пособие. – М.: Академия, 2011.
3. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учеб. пособие – М.: Академия, 2011.
4. Кичихин Н.Н., Гофтейн Г.Е. Такелажные и стропальные работы в строительстве. – М.: Высшая школа, 1991.
5. Моренго А.К. Стропальщик. – М.: Стройиздат, 1989.
6. Котельников В.С., Шишков Н.А. и др., Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – М.: ПИО ОБТ, 2001.
7. Котельников В.С., Шишков Н.А. Комментарий к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – М.: МЦФЭР, 2004. – 720с.
8. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. – М.: ИРПО, 2000.
9. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник для нач. проф. образования – 4-е изд., – М.: ИЦ Академия, 2006г. – 448 с.

10. Невзоров Л.А., Полосин М.Д. Краны башенные и автомобильные: Учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ Академия, 2005. – 416 с.
11. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учеб. пособие/ С.Г.Игумнов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. 64 с.
12. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: ИЦ Академия, 2004. – 160с.
13. Шишков Н. А. Пособие стропальщику по безопасному ведению работ грузоподъемными кранами. – М.: НПО ОБТ, 1992.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Электронный ресурс «Понятия о допусках и посадках основные термины». Форма доступа:  
<http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm>
2. Электронный ресурс «Черчение. Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>
3. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы». Форма доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>
4. Электронный ресурс «Выполнение чертежей. Техническое черчение». Форма доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>
5. Электронный ресурс «Черчение, учитесь правильно и красиво чертить». Форма доступа: <http://stroicherchenie.ru/>
6. Иллюстрированное пособие стропальщика. Форма доступа:  
<https://eam.su/illyustrirovannoe-posobie-stropalshhika.html>
7. Пособие стропальщика с иллюстрациями. Форма доступа:  
<https://sevboard.ru/>

### 5.3. Организация образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с дополнительной профессиональной программой профессионального обучения рабочих.

Настоящая программа реализуется в очной форме обучения.

Организационно-педагогические условия должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Наполняемость учебных групп не должна превышать 20 человек.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся без отрыва от производства, должна составлять не более 4 часов в день.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся с отрывом от производства, должна составлять не более 8 часов в день.

Основными формами обучения являются теоретические и практические занятия.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 45 минут.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия должны проводиться с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным, национальным стандартам и нормативным документам. В

ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, иллюстрировать основные положения примерами из практики, объяснять с показом на учебно-материальной базе, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия, проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы. Практические занятия должны выполняться с использованием специализированных технических средств обучения.

Проведение занятий по практическому обучению осуществляется на базе предприятия.

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

Оценка качества освоения программы профессионального обучения проводится в ходе квалификационного экзамена и итоговой аттестации.

Квалификационный экзамен – форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по дополнительной программе, с целью определения соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки, повышения квалификации или переподготовки и установления на этой основе квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

#### **5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Для проведения теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники, имеющие опыт работы по техническому обучению кадров. Практическое обучение организуется в производственных цехах ГК «КСК» при участии наставников.

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела, темы. Мастера производственного обучения, наставники, должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для обучающегося.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

## **6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы профессионального обучения рабочих должна включать текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждому разделу разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям программы (текущий контроль успеваемости и итоговая аттестация) в ООО «Учебно-консультационный центр КСК» создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно после предварительного положительного заключения работодателя.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня усвоения теоретических знаний;
- оценка компетенций обучающихся в части формирования практических навыков.

Критерием уровня квалификации рабочего является:

- уровень профессиональной подготовки и опыт (стаж) практической работы, которые в совокупности образуют необходимые предпосылки для выполнения работы определенной сложности;
- уровень полученной/усовершенствованной профессиональной компетенции обучающегося по программе профессионального обучения;
- уровень усвоения теоретического и практического материала.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

**Формы итоговой аттестации:** квалификационный экзамен и итоговая аттестация (экзамен) по результатам усвоения теоретических знаний.

По результатам любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, оценки могут выставляться по одной из двух систем:

- по недифференцированной зачетной системе оценок («сдал»/«не сдал»);
- по дифференцированной пятибалльной системе («отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетворительно» – 3 балла, «неудовлетворительно» – 2 балла).

Выбор системы оценки устанавливается ООО «Учебно-консультационный центр КСК».

Оценку «сдал» при оценивании по недифференцированной зачетной системе оценок заслуживает слушатель, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, показавший сформированность компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка «не сдал» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не понимающему существа излагаемых им вопросов, не справившемуся с итоговыми испытаниями. Ответы такого обучающегося носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

В соответствии с нижеприведёнными критериями отметки «отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетворительно» – 3 балла означают успешное прохождение итоговой аттестации.

**Квалификационный экзамен** проводится по окончании теоретического и практического обучения в ООО «Учебно-консультационный центр КСК».

К сдаче квалификационного экзамена допускаются лица, успешно прошедшие полный курс теоретического обучения, производственного обучения и выполнившие все требования, предусмотренные соответствующей образовательной программой.

Целью экзамена является определение подготовленности к трудовой деятельности рабочего по профессии, соответствие полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и требованиям квалификационной характеристики и на этой основе установление уровня его квалификационного (тарифного) разряда по соответствующей профессии.

В ходе квалификационного экзамена оценивается правильность выполнения пробной практической (квалификационной) работы.

Оценка 5 (отлично) ставится за правильно выполненную пробную практическую (квалификационную) работу, показывающую глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное выполнение технологических операций с соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности, умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка 4 (хорошо) ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок в практической работе и отступлений от их последовательности, причем эти ошибки после замечания руководителя практического обучения исправлены самостоятельно.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится за знание и понимание основного производственного процесса; за выполнение работ с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твёрдое умение применять

знания для решения практических задач, но выполняемых при незначительной помощи руководителя практического обучения.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится за незнание и слабое понимание большей части производственного процесса и учебного материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов руководителя практического обучения.

Квалификационный экзамен проводится в один из последних дней обучения в форме выполнения квалификационных работ. Для квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не более одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на предприятии.

**Итоговая аттестация (экзамен) по результатам усвоения теоретических знаний** проводится с использованием экзаменационных материалов (билетов, тестов), разработанных сотрудниками ООО «Учебно-консультационный центр КСК», согласованных с производственными отделами (службами) администрации КСК по направлению деятельности.

Количество вопросов, включаемых в экзаменационный билет, зависит от конкретной дополнительной программы профессионального обучения (как правило – не менее трех вопросов).

При оценке по пятибалльной системе установлены следующие критерии:

- отметка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знании основного содержания, предусмотренного программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

– отметку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе (как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями и умениями для устранения погрешностей под руководством наставника);

– отметку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

– отметку «отлично» заслуживает слушатель, показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать профессиональные задачи, усвоивший основную литературу, знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявивший творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

При проведении итоговой аттестации в форме тестирования используются критерии оценивания и показатели оценки результатов, приведённые в таблице.

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)                                                                                                           | Основные показатели оценки результата                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Критерии оценивания:</p> <p>100-90% правильных ответов</p> <p>89-75% правильных ответов</p> <p>74-60% правильных ответов</p> <p>59% и менее правильных ответов</p> | <p>5 (отлично)</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>3 (удовлетворительно)</p> <p>2 (не удовлетворительно)</p> |

**КОМПЛЕКТ**  
**контрольно-оценочных средств**  
**по дополнительной профессиональной программе**  
**профессионального обучения**  
**по профессии «Стропальщик»**  
**Код 18897**

Комплект контрольно-оценочных средств применяется для оценки освоения теоретической части учебного плана дополнительной профессиональной программы.

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем.

**Экзаменационные билеты**

**Билет № 1**

1. Рабочие, допускаемые к обвязке и зацепке грузов.
2. Основные узлы и механизмы мостовых кранов.
3. Обязанности стропальщика перед началом работы.
4. Основные опасные и вредные производственные факторы.
5. Меры безопасности при укладке и расстроповке груза.

**Билет № 2**

1. Понятие о техническом надзоре за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов.
2. Основные узлы и механизмы козловых кранов.
3. Общие понятия о грузозахватных приспособлениях.

4. Основные средства индивидуальной и коллективной защиты работающих.
5. Меры безопасности при строповке и перемещении длинномерных грузов (труб, бревен и т. п.).

### **Билет № 3**

1. Порядок назначения и допуска стропальщика к самостоятельной работе.
2. Основные узлы и механизмы башенных кранов.
3. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке грузов.
4. Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах с помощью грузоподъемных машин.
5. Требования, предъявляемые к удостоверению стропальщика.

### **Билет № 4**

1. Сроки проведения повторной проверки знаний у стропальщиков.
2. Конструктивные особенности грузозахватных приспособлений (стропов, траверс, захватов и др.).
3. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.
4. Выбор стропов для подъема листового металла.
5. Меры безопасности при установке и расстроповке груза.

### **Билет № 5**

1. Порядок аттестации стропальщиков.
2. Основные узлы и механизмы порталных кранов.
3. Схемы строповки грузов - труб, строительных деталей и конструкций.
4. Меры пожарной безопасности и средства тушения пожаров.
5. Порядок складирования грузов на открытых площадках баз и складов.

### **Билет № 6**

1. Объем знаний аттестованного стропальщика.

2. Порядок складирования грузов.
3. Порядок осмотра канатных и цепных стропов и нормы их браковки.
4. Основные причины несчастных случаев при работе грузоподъемных машин.
5. Меры безопасности при строповке (отцепке) грузов в стесненных условиях (вблизи стен, колонн, станков и т. п.).

#### **Билет № 7**

1. Объем практических навыков аттестованного стропальщика.
2. Конструктивные особенности захватов, порядок их осмотра и нормы браковки.
3. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ.
4. Основные требования по охране труда на участке работ грузоподъемными машинами.
5. Контроль за соблюдением требований производственных инструкций стропальщиками.

#### **Билет № 8**

1. Основные требования производственной инструкции для стропальщика.
2. Конструктивные особенности траверс, порядок их осмотра и нормы браковки.
3. Меры безопасности при монтаже магистральных трубопроводов с помощью кранов- трубоукладчиков.
4. Первая помощь при ушибах.
5. Действие стропальщика при возникновении аварийных ситуаций при работе грузоподъемной машины.

### **Билет № 9**

1. Основные конструктивные отличия гусеничного крана-трубоукладчика от тракторного крана.
2. Численность стропальщиков на предприятии и их подчиненность.
3. Понятие о специальных грузозахватных приспособлениях (балансирные блоки, гидротолкатели, троллейные тележки, автоматические захваты и др.).
4. Меры безопасности при подъеме грузов двумя и более грузоподъемными машинами.
5. Первая помощь при отравлениях, термических ожогах и др.

### **Билет № 10**

1. Основные требования безопасности, изложенные в технологических картах на погрузочно- разгрузочные работы.
2. Основные узлы и механизмы автомобильных кранов.
3. Меры безопасности при подъеме и перемещении кирпича на поддонах без ограждения.
4. Порядок оповещения о несчастном случае или аварии на производстве.
5. Основные мероприятия по улучшению условий труда для стропальщиков на производстве.

### **Билет № 11**

1. Понятие о параметрах грузоподъемной машины (грузоподъемность, вылет и т. п.).
2. Основные меры безопасности, изложенные в технологических картах на погрузочно- разгрузочные работы.
3. Основные узлы кранов-трубоукладчиков.
4. Меры безопасности при подъеме и перемещении технологического оборудования (аппаратов, колонн и др.).

5. Меры безопасности и средства защиты от поражения электрическим током.

#### **Билет № 12**

1. Порядок проведения инструктажа по безопасности для стропальщиков.
2. Основные узлы и механизмы кранов-манипуляторов.
3. Правила складирования грузов на строительной площадке.
4. Меры безопасности, изложенные в наряде-допуске, при производстве работ стреловыми кранами вблизи линий электропередачи.
5. Характерные отличия автомобильного крана от автомобильного подъемника (вышки).

#### **Билет № 13**

1. Обязанности стропальщика по окончании работы.
2. Правила установки грузоподъемных машин вблизи сооружений, откосов, котлованов и т. п.
3. Основные конструктивные элементы грузозахватных приспособлений (коуши, крюки, карабины и т. д.).
4. Меры безопасности при выполнении операций по строповке грузов при сильном ветре, тумане, в ненастную погоду.
5. Правила безопасной работы с электрифицированным инструментом.

#### **Билет № 14**

1. Назначение и порядок применения знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами.
2. Выбор грузозахватных приспособлений для строповки груза.
3. Допустимые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями при работе кранов на металlosкладах.
4. Значение ограждений, предохранительных устройств, приспособлений и предупредительных надписей на участках производства работ кранами.

5. Меры безопасности при строповке и перемещении сыпучих и пусковых грузов.

#### **Билет № 15**

1. Порядок назначения сигнальщика при производстве работ кранами.
2. Основные узлы и механизмы подъемников (вышек).
3. Меры безопасности при подъеме и перемещении кранами расплавленного металла и взрывоопасных грузов.
4. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
5. Содержание инструкции по безопасной эксплуатации производственной тары.

#### **Билет № 16**

1. Порядок обучения и аттестации стропальщиков на производстве.
2. Основные узлы и механизмы гусеничных кранов.
3. Организация погрузочно-разгрузочных работ кранами на лесоскладах.
4. Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве.
5. Меры безопасности при строповке и перемещении строительных деталей и конструкций.

#### **Билет № 17**

1. Осуществление государственного надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.
2. Конструктивные особенности железнодорожных кранов.
3. Меры безопасности при строповке (расстроповке) грузов на высоте.
4. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.
5. Меры безопасности при погрузке труб в кузов автомашины.

#### **Билет № 18**

1. Обязанности стропальщика при производстве работ грузоподъемными машинами.
2. Конструктивные особенности пневмоколесных кранов.

3. Меры безопасности при погрузке (разгрузке) железнодорожных полувагонов (платформ) грузоподъемными машинами.
4. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ожоге.

#### **Билет № 19**

1. Взаимодействие стропальщиков и крановщиков с лицами, ответственными за безопасное производство работ кранами.
2. Конструктивные особенности кранов мостового типа.
3. Меры безопасности при строповке труб, круглого леса и т. п.
4. Способы хранения и поддержания в работоспособном состоянии грузозахватных приспособлений.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах.

#### **Билет № 20**

1. Организация рабочего места стропальщика.
2. Порядок применения траверс для подъема кранами крупногабаритных и длинномерных грузов.
3. Меры безопасности при перемещении грузов кранами над перекрытиями помещений, где находятся люди.
4. Правила поведения на территории предприятия.
5. Меры безопасности при опускании груза в траншею (яму, котлован).