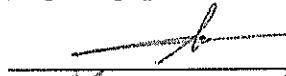


Публичное акционерное общество  
«Московская объединенная энергетическая компания»

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

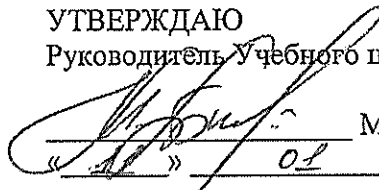
СОГЛАСОВАНО

Директор филиала № 14 «Транспортный»

  
С.А. Чижиков  
« 11 » 01 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Учебного центра

  
М.Д. Тютенкова  
« 11 » 01 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки  
18897 «Стропальщик»

Москва 2021

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации программы

Программа разработана для профессиональной подготовки на стропальщиков (уровень квалификации - 3).

Реализация программы направлена на получение компетенций для выполнения работ по обеспечению: строповки и увязки простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 25 т для их подъема, перемещения и укладки; строповки и увязки 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; строповки и увязки 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; заплётки концов стропов; выбора стропов в соответствии с массой и родом грузов.

Целью программы является: получение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности по строповке грузов различной сложности.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие профессиональные компетенции необходимые для выполнения трудовой функции С. по строповке грузов массой свыше 25 тонн для их перемещения подъемными сооружениями:

Наименование	Код
Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.	С/01.3
Проведение работ по строповке грузов массой свыше 25 тонн, длиной свыше 10 метров для их подъема, перемещения подъемными сооружениями.	С/02.3
Проведение работ по строповке грузов массой свыше 25 тонн, длиной свыше 10 метров при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений.	С/03.3
Проведение работ по кантовке грузов.	С/04.3

Необходимые знания	Назначение, конструктивные особенности грузозахватных приспособлений и тары.
	Инструкция по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.
	Браковочные показатели элементов грузозахватных приспособлений и тары.
	Определение массы груза.
	Определение центра тяжести груза.
	Основные источники опасностей и способы защиты.
	Основные источники опасностей, способы применения на практике защиты от них.

	Периодичность проведения осмотра грузозахватных приспособлений и тары.
	Порядок складирования грузов.
	Правила внутреннего трудового распорядка.
	Правила и способы размещения грузов в кузова, на платформах транспортных средств.
	Правила подбора грузозахватных приспособлений и тары.
	Правила размещения грузов на железнодорожном транспорте (вагон, полувагон, платформа).
	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.
	Правила, способы и приемы строповки грузов.
	Применение оборудования приспособлений и инвентаря, используемого для кантовки грузов,
	Расположение рубильника подающего напряжение на кран с электроприводом.
	Случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями.
	Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.
	Средства индивидуальной и коллективной защиты, порядок их применения.
	Схемы и способы строповки грузов.
	Технические параметры подъемных сооружений.
	Технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта подъемными сооружениями.
	Технология, способы и последовательность кантовки грузов.
	Технология, способы и последовательность монтажа.
	Требования инструкции о мерах пожарной безопасности.
	Требования к установке подъемных сооружений на строительной площадке.
	Требования нормативной, технической документации, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям и таре.
	Требования производственной инструкции стропальщика.
	Требования промышленной безопасности.
	Требования инструкции по охране труда.
	Условия установки и работа по перемещению груза несколькими подъемными сооружениями.
	Условия установки и работа подъемных сооружений вблизи откосов котлованов.
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом.
	Выполнять требования безопасности, изложенные в технологических картах.
	Выполнять требования безопасности при кантовке грузов.
	Выполнять требования безопасности при перемещении грузов в действующих цехах, участках предприятия.
	Выполнять требования безопасности, изложенные в технологических картах.

Выполнять требования производственной инструкции стропальщика.
Выполнять указания и требования безопасности изложенные в проектах производства работ с использованием подъемных сооружений.
Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов.
Действовать в аварийных ситуациях.
Нести ответственность в рамках профессиональной компетенции.
Определять массу груза.
Отключать рубильник подающий напряжение на кран с электроприводом.
Подавать сигналы машинисту (оператору) подъемного сооружения. Применять радио или телефонную связь.
Пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте.
Проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений.
Проводить работы по кантовке грузов.
Проводить работы по строповке грузов.
Производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений.
Работать в команде.
Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.
Соблюдать требования промышленной безопасности.
Соблюдать требования охраны труда, меры пожарной безопасности.
Совместно работать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при подъеме, перемещении и опускании грузов.
Совместно работать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при кантовке грузов.
Уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.
Чтение чертежей и схем.

Соответствующие трудовые действия, знания и умения для каждой трудовой функции указаны в проекте Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта «Стропальщик» (подготовлен Минтрудом России 17.10.2015 г.).

### 1.3. Нормативно-правовые основы составления программы

Нормативную правовую основу разработки составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказ Министерства образования и науки № 292 от 18 апреля 2013 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»,
- Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Стропальщик" (подготовлен Минтрудом России 16.10.2018)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями),

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), утвержденный Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30 (в редакции: Постановлений

Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 25 июня 1987 года № 20-81, от 26 января 1988 года № 3-16, от 19 июля 1988 года № 21-10, от 18.12.1989 № 416/25-35, от 15.05.1990 № 195/7-72, от 22.06.1990 № 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 № 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 № 60, от 11.02.1993 № 23, от 19.07.1993 № 140, от 29.06.1995 № 36, от 01.06.1998 № 20, от 17.05.2001 № 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 № 497, от 20.10.2008 № 577, от 17.04.2009 № 199, от 20 сентября 2011 года № 1057, от 9 апреля 2018 года № 215),

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.3.1186-03. Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 января 2003 г.) (с изменениями от 28 апреля 2007 г., 23 июля 2008 г., 30 сентября 2009 г., 4 марта 2011 г.),

- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные директором департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.,

- Положение об оценке и сертификации квалификаций выпускников образовательных учреждений профессионального образования, других категорий граждан, прошедших профессиональное обучение в различных формах (утв. Минобрнауки № АФ-317\03 от 31 июля 2009 г.),

- Разъяснения разработчикам основных профессиональных образовательных программ в вопросах и ответах (от ФГУ ИРО),

- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования (от ФГУ ФИРО).

#### **1.4. Категория обучающихся**

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, старше 18 лет.

#### **1.5. Срок обучения**

Трудоемкость обучения по данной программе - 152 часа (теоретическое обучение – 64 часа, практика – 72 часа (время практической подготовки на рабочем месте устанавливается в соответствии с разделами 11 и 12 Порядка проведения работы с персоналом в ПАО «МОЭК»), итоговая аттестация - 16 часов).

#### **1.6 Форма обучения**

Форма обучения – очная; очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

#### **1.7 Режим занятий**

8 часов в день (в соответствии с расписанием).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
1	Теоретическое обучение	64	64	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	
1.1	Введение	2	2	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.1.1	Квалификационные требования к профессии «Стропальщик»	2	2				
1.2	Сведения о подъемных сооружениях	10	10	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.2.1	Виды подъемных сооружений	4	4				
1.2.2	Общее устройство грузоподъемных кранов	2	2				
1.2.3	Общее устройство грузоподъемных кранов-манипуляторов	2	2				
1.2.4	Рабочее оборудование	2	2				
1.3	Грузозахватные приспособления и тара	10	10	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.3.1	Требования Федеральных норм и правил к грузозахватным приспособлениям и таре	2	2				
1.3.2	Виды грузозахватных приспособлений и тары	2	2				
1.3.3	Расчет стропов	2	2				
1.3.4	Надзор за безопасной эксплуатацией грузозахватных приспособлений и тары	4	4				
1.4	Виды и способы строповки грузов	8	8	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.4.1	Классификация грузов	2	2				
1.4.2	Выбор грузозахватных приспособлений	3	3				
1.4.3	Способы и порядок строповки грузов	3	3				
1.5	Организация надзора за эксплуатацией подъемных сооружений	5	5	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
1.5.1	Структура надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений в эксплуатирующей организации	2	2				
1.5.2	Производственные обязанности строителя	3	3				
1.6	<b>Производство работ с применением кранов, кранов-манипуляторов</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.6.1	Проект производства работ	3	3				
1.6.2	Технологическая карта на складирование грузов	2	2				
1.6.3	Установка подъемных сооружений	4	4				
1.6.4	Перемещение грузов кранами, кранами-манипуляторами	8	8				
1.6.5	Складирование грузов	4	4				
1.7	<b>Требования промышленной безопасности и охраны труда</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	Устный опрос
1.7.1	Общие требования промышленной безопасности	2	2				
1.7.2	Охрана труда	3	3				
1.7.3	Пожарная безопасность	1	1				
1.7.4	Электробезопасность	2	2				
2	<b>Практика</b>	<b>72</b>	-	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	
2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	2		2			
2.2	Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4		4			
2.3	Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи	6		6			

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия			
	сигналов крановщику (машинисту, оператору)						
2.4	Приемы строповки грузов. Схемы строповки	4		4			
2.5	Подготовка груза к перемещению	4		4			
2.6	Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	52		52			
3	<b>Квалификационный экзамен</b>	16	-	-	-	С/01.3, С/02.3, С/03.3, С/04.3	
3.1	Практический квалификационный экзамен	8	-	-	-		Квалификационная работа
3.2	Проверка теоретических знаний	8	-	-	-		Квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>152</b>	<b>64</b>				



## 2.2 Календарный учебный график

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
1-й день*	1. Теоретическое обучение			
	1.1 Введение			
	1.1.1 Квалификационные требования к профессии «Стропальщик»	2	8 час.	Лекции
	1.2 Сведения о подъемных сооружениях			
2-й день	1.2.1 Виды подъемных сооружений	4		
	1.2.2 Общее устройство грузоподъемных кранов	2		
	1.2.3 Общее устройство грузоподъемных кранов-манипуляторов	2		
	1.2.4 Рабочее оборудование	2		
3-й день	1.3 Грузозахватные приспособления и тара		8 час.	Лекции
	1.3.1 Требования Федеральных норм и правил к грузозахватным приспособлениям и таре	2		
	1.3.2 Виды грузозахватных приспособлений и тары	2		
	1.3.3 Расчет стропов	2		
4-й день	1.3.4 Надзор за безопасной эксплуатацией грузозахватных приспособлений и тары	4		
	1.4 Виды и способы строповки грузов		8 час.	Лекции
	1.4.1 Классификация грузов	2		
	1.4.2 Выбор грузозахватных приспособлений	3		
5-й день	1.4.3 Способы и порядок строповки грузов	3		
	1.5 Организация надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений		8 час.	Лекции
	1.5.1 Структура надзора в эксплуатирующей организации	2		
	1.5.2 Производственные обязанности стропальщика	3		
6-й день	1.6 Производство работ с применением кранов, кранов-манипуляторов		8 час.	Лекции
	1.6.1 Проект производства работ	3		
	1.6.2 Технологическая карта на складирование грузов	2		
	1.6.3 Установка подъемных сооружений	4		
7-й день	1.6.4 Перемещение грузов кранами, кранами-манипуляторами	4		
	1.6.4 Перемещение грузов кранами, кранами-манипуляторами	4		
	1.6.5 Складирование грузов	4	8 час.	Лекции
	1.7 Требования промышленной безопасности и охраны труда			
8-й день	1.7.1 Общие требования промышленной безопасности	2		
	1.7.2 Охрана труда	3	8 час.	Лекции
	1.7.3 Пожарная безопасность	1		

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
9-й день	<b>2. Практика</b>			
	2.1 Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	2		Практическое обучение на рабочем месте
	2.2 Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	4	8 час.	
2.3 Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)	2			
10-й день	2.3 Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)	4	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	2.4 Приемы строповки грузов. Схемы строповки	4		
11-й день	2.5 Подготовка груза к перемещению	4	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	4		
12-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
13-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
14-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
15-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
16-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
17-й день	2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда	8	8 час.	Практическое обучение на рабочем месте
18-й день	<b>3. Квалификационный экзамен</b>			Практическая квалификационная работа
	3.1 Практический квалификационный экзамен	8	8 час.	
19-й день	3.2 Проверка теоретических знаний	8	8 час.	Квалификационный экзамен

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
<b>ИТОГО:</b>		152	152	

\* - Даты проведения занятий указываются в расписании.

## 2.3 Учебная программа

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
1.	<b>1 Теоретическое обучение</b>	
2.	<b>1.1 Введение</b>	
3.	1.1.1 Квалификационные требования к профессии «Стропальщик»	<p><b>Лекции:</b></p> <p>Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения. Ознакомление с программой теоретического обучения. Ознакомление с порядком сдачи экзамена.</p> <p>Требования квалификационной характеристики по профессии. Виды выполняемых работ.</p> <p>Требования к обучению и аттестации по данной профессии.</p> <p>Сведения о повторной проверке знаний стропальщиков.</p>
4.	<b>1.2 Сведения о подъемных сооружениях</b>	
5.	1.2.1 Виды подъемных сооружений	<p><b>Лекции:</b></p> <p>Грузоподъемные краны, краны-манипуляторы. Классификация кранов по типу привода, по типу ходового устройства, по типу рабочего оборудования, по назначению, по конструкции и другим признакам.</p> <p>Классификация кранов-манипуляторов по типу рабочего оборудования, по типу привода, по месту монтажа.</p>
6.	1.2.2 Общее устройство грузоподъемных кранов	<p><b>Лекции:</b></p> <p>Область применения кранов. Краны, на которые распространяются Федеральные нормы и правила.</p> <p>Основные параметры кранов. Грузоподъемность, вылет, высота подъема, глубина опускания.</p> <p>Индикация стреловых кранов.</p> <p>Общее устройство кранов всех типов. Конструкция кранов, их механизмы. Поворотная и неповоротная части. Выносные опоры. Сведения о выключателях упругих подвесок. Рабочее оборудование.</p> <p>Грузовые характеристики стреловых кранов. Определение грузоподъемности стреловых кранов с основным и вспомогательным стреловым оборудованием по графику грузовой характеристики. Способы изменения вылета крюка. Понятие об устойчивости кранов стрелового типа. Факторы, влияющие на устойчивость кранов.</p> <p>Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах: ограничитель грузоподъемности, указатель грузоподъемности, ограничитель опасного приближения стрелы к воздушной линии электропередачи, координатная защита, регистратор параметров работы крана, звуковой сигнал, ограничитель рабочих движений, указатель угла наклона крана и другие.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
7.	1.2.3 Общее устройство грузоподъемных кранов-манипуляторов	<p><b>Лекция:</b>  Поворотная и неповоротная части. Выносные опоры. Поворотная колонна. Рукоять. Стрела. Грузозахватные органы.  Основные параметры кранов-манипуляторов. Грузоподъемность, вылет, высота подъема, глубина опускания.  Грузовые характеристики кранов-манипуляторов.  Приборы и устройства безопасности кранов-манипуляторов: ограничитель грузоподъемности, указатель грузоподъемности, звуковой сигнал, указатель угла наклона и другие.</p>
8.	1.2.4 Рабочее оборудование	<p><b>Лекция:</b>  Грузозахватные органы грузоподъемных кранов и кранов-манипуляторов. Крюки. Грейферы. Электромагниты. Крюковые подвески, их назначение. Требования Федеральных норм и правила к ним. Браковка крюков.  Стрелы. Типы стрел кранов, кранов-манипуляторов.  Стальные канаты. Содержание сертифициката завода-изготовителя на стальной канат. Характеристики стальных канатов. Разрывное усилие каната в целом и суммарное разрывное усилие проволоки. Коэффициент запаса прочности.  Устройство стальных канатов. Браковка стальных канатов по внешним признакам согласно приложению № 4 Федеральных норм и правил.  Способы заделки концов стальных канатов. Заплетка, установка зажимов, опрессовка и другие.  Полиспасты. Назначение и характеристика полиспастов. Определение кратности полиспаста.</p>
9.	1.3 Грузозахватные приспособления и тара	
10.	1.3.1 Требования Федеральных норм и правил к грузозахватным приспособлениям и таре	<p><b>Лекция:</b>  Изготовление грузозахватных приспособлений и тары. Маркировка.</p>
11.	1.3.2 Виды грузозахватных приспособлений и тары	<p><b>Лекция:</b>  Стропы, траверсы, захваты.  Разновидность стропов:  - стропы из стальных канатов;  - стропы цепные;  - стропы текстильные.  Обозначение канатных и цепных стропов.  Браковка канатных, цепных и текстильных стропов.  Траверсы. Назначение и разновидности траверс. Выбор траверс в зависимости от груза.  Захваты. Назначение и конструктивные особенности захватов (клетевые, фриക്ഷионные,</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
12.	1.3.3 Расчет стропов	<p>эксцентрикковые, вакуумные и т.п.).            Принцип их работы и условия эксплуатации.            Тапа производственная. Назначение и разновидности тары. Изготовление, маркировка.            Особенности эксплуатации.</p> <p><b>Лекции:</b>            Определение усилия натяжения каждой ветви многоветвевое стропа в зависимости от угла, расположенного между ветвями.            Зависимость натяжения ветвей стропа от массы груза, количества нагруженных ветвей и угла наклона ветвей к вертикали.            Требования федеральных норм и правил к коэффициенту запаса прочности различных стропов (канатных, цепных, текстильных, одноразовых).</p>
13.	1.3.4 Надзор за безопасной эксплуатацией грузозахватных приспособлений и тары	<p><b>Лекции:</b>            Специалисты и персонал, контролирующее состояние грузозахватных приспособлений и тары в работоспособном состоянии. Периодичность осмотров грузозахватных приспособлений и тары персоналом и ответственными специалистами.            Признаки и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений; согласно РД 11-07-2007 (браковка канатов, крюков, цепей и т.п.).            Требования ФНП к браковке грузозахватных приспособлений.            Оформление результатов осмотра грузозахватных приспособлений и тары в журнале.</p>
14.	<b>1.4 Виды и способы строповки грузов</b>	
15.	1.4.1 Классификация грузов	<p><b>Лекции:</b>            Характеристики и классификация перемещаемых грузов (для данного предприятия). Штучные нештабелируемые, штучные штабелируемые, жидкие грузы. Понятие о тяжелых, крупногабаритных, длинномерных и несимметричных грузах.            Грузы, перемещаемые в контейнерах, кипах и другой упаковке.</p>
16.	1.4.2 Выбор грузозахватных приспособлений	<p><b>Лекции:</b>            Определение характера и массы груза. Подбор грузозахватных приспособлений в зависимости от габаритов и массы груза с учетом требований к величине угла (90°) между ветвями стропа общего назначения.            Условия применения специальных строп, траверс и захватов.</p>
17.	1.4.3 Способы и порядок строповки грузов	<p><b>Лекции:</b>            Порядок строповки грузов. Использование петель и рымов. Основные способы обвязки грузов. Соблюдение пропорций при обвязке длинномерных грузов.            Порядок строповки грузов при отсутствии схем строповки. Грузы, запрещенные к строповке и</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
18.	1.5 Организация надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений	перемещению. Согласование схем строповки грузов со списком перемещаемых кранов грузов.
19.	1.5.1 Структура надзора в эксплуатирующей организации	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Обязанности руководителей предприятий по созданию условий безопасной эксплуатации подъемных сооружений.</p> <p>Схема структуры надзора за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений на предприятии.</p> <p>Обязанности специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений. Случай непосредственного присутствия и руководства специалистом, ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений. Персонал, обслуживающий грузоподъемные краны. Обучение, аттестация, назначение, повторная проверка знаний.</p>
20.	1.5.2 Производственные обязанности стропальщика	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Изучение типовой инструкции стропальщика.</p> <p>Общие положения инструкции.</p> <p>Общие требования.</p> <p>Обязанности стропальщика перед началом работы.</p> <p>Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.</p> <p>Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.</p> <p>Обязанности стропальщика при опускании груза.</p> <p>Обязанности стропальщика по окончании работы.</p> <p>Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.</p> <p>Ответственность.</p>
21.	1.6 Производство работ с применением кранов, кранов-манипуляторов	
22.	1.6.1 Проект производства работ	<p><b>Лекция:</b></p> <p>Назначение проекта производства работительно-монтажных работ.</p> <p>Мероприятия, предусматриваемые проектом производства работ. Основные документы, входящие в проект производства работ.</p> <p>Стройгенплан объекта, вертикальная привязка подъемного сооружения к объекту, схемы строповки грузов, список перемещаемых грузов.</p> <p>Зоны обслуживания подъемными сооружениями (кранами, кранами-манипуляторами) и зоны, опасные для нахождения людей.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
23.	1.6.2 Технологическая карта на складирование грузов	<p><b>Лекция:</b> Назначение технологической карты на складирование грузов и погрузо-разгрузочные работы.</p> <p>Содержание технологической карты.</p>
24.	1.6.3 Установка подъемных сооружений	<p><b>Лекция:</b> Установка стреловых кранов на площадке. Требования Правил к площадке для установки стреловых кранов. Порядок установки стреловых кранов и кранов-манипуляторов для работы у откоса котлована. Порядок установки и работы стреловых кранов, кранов-манипуляторов на расстоянии ближе 30 метров от крайнего провода воздушной линии электропередачи. Охранная зона воздушной линии электропередачи. Установка и работа стреловых кранов, кранов-манипуляторов в «охранной зоне» воздушной линии электропередачи, а также на электростанциях, подстанциях.</p>
25.	1.6.4 Перемещение грузов кранами, кранами-манипуляторами	<p><b>Лекция:</b> Перемещение краном (краном-манипулятором) мелкоштучных грузов, длинномерных и крупногабаритных и т.п. грузов. Минимально допустимые расстояния приближения грузов к препятствиям и оборудованию в процессе перемещения грузов. Способы сопровождения груза, перемещаемого краном (краном-манипулятором). Сигнализация, применяемая при работе с подъемными сооружениями. Порядок погрузки/выгрузки/транспортных средств. Требования ФНП к кантовке груза с помощью подъемного сооружения. Порядок перемещения грузов одновременно несколькими подъемными сооружениями.</p>
26.	1.6.5 Складирование грузов	<p><b>Лекция:</b> Содержание технологической карты на складирование грузов. Порядок складирования грузов.</p>
27.	<b>1.7 Требования промышленной безопасности и охраны труда</b>	
28.	1.7.1 Общие требования промышленной безопасности	<p><b>Лекция:</b> Общие требования Федеральных Законов Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах труда в Российской Федерации». Организация надзора за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.</p>
29.	1.7.2 Охрана труда	<p><b>Лекция:</b> Инструментажи, проводимые на предприятиях. Причины и виды производственного травматизма. Порядок учета и расследования аварий и несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Предупреждение профессиональных заболеваний. Средства</p>



№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
30.	1.7.3 Пожарная безопасность	<p>Индивидуальной защиты.</p> <p><b>Лекция:</b></p> <p>Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров.</p> <p>Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.</p> <p>Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигналы.</p> <p>Правила поведения в опасных зонах и при пожаре.</p>
31.	1.7.4 Электробезопасность	<p>Сведения об электрическом токе. Напряжение. Зависимость силы тока от сопротивления. Понятие о шаговом напряжении. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p>Первая помощь при различных видах травм. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими.</p> <p><b>Лекция:</b></p> <p>Сведения об электрическом токе. Напряжение. Зависимость силы тока от сопротивления. Понятие о шаговом напряжении. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.</p>
32.	<b>2. Практика</b>	
33.	2.1 Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Электробезопасность. Промышленная санитария.	<p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b></p> <p>Типы производства, цех, приельсовый и припортовый склады, баз комплектации, строительная площадка и другие пункты грузопереработки.</p> <p>Система управления охраной труда. Организация службы безопасности труда на предприятии.</p> <p>Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.</p> <p>Ознакомление с организацией труда и контролем качества работ.</p> <p>Выбор площадки для переработки грузов. Виды работ на площадках, при выполнении которых производится перемещение груза.</p> <p>Ознакомление с грузоподъемными машинами. Осмотр мест установки и прохода грузоподъемных машин, подъездных путей, грузозахватных устройств, площадок для складирования материалов.</p> <p>Ознакомление с противопожарным оборудованием, инвентарем и противопожарными мероприятиями на объекте.</p>
34.	2.2 Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе	<p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b></p> <p>Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.</p> <p>Подготовка крюковых подвесок грузозахватных приспособлений и тары к работе.</p> <p>Ознакомление с различными типами грузозахватных приспособлений и тары и выбор их по назначению. Крюки (скобы), карабины, захваты, стропы, траверсы, строп-полотенце и др. Осмотр крюковых подвесок грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений, ознакомление с их устройством. Проверка наличия на съёмных грузозахватных приспособлениях клейма или</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
35.	2.3 Первичные навыки обвязки, строповки и расстроповки грузов. Освоение подачи сигналов крановщику (машинисту, оператору)	<p>Металлической бирки с указанием их номера, грузоподъёмности и даты испытаний. Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки. Ознакомление с последовательностью операций по подготовке съёмных грузозахватных приспособлений и тары к работе (навешивание их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана). Порядок строповки тары, маркировка тары.</p> <p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b>  Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.  Виды грузов в зависимости от рода материала, упаковки, способов укладки и хранения, табаритов и массы.</p> <p>Приобретение навыков строповки, укладки и расстроповки грузов, освобождения стропов. Отработка приемов отведения стропов от груза для исключения случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкцию.</p> <p>Подготовка площадки к размещению грузов. Освоение схемы обвязки и способов строповки, укладки и расстроповки грузов. Подъём и перемещение грузов.</p> <p>Изучение по схемам знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов. Отработка движения рук и корпуса при изучении знаковой сигнализации: подъём груза или крюка, опускание груза или крюка, подъём или опускание груза с вращением поворотной части, передвижение грузоподъёмной машины, аварийное опускание груза.</p> <p>Совместная работа машиниста (крановщика, оператора) и стропальщика. Освоение сигналов, применяемых при работе грузоподъёмных машин. Практическая отработка условных сигналов при их подаче крановщику (машинисту, оператору).</p>
36.	2.4 Приемы строповки грузов. Схемы строповки	<p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b>  Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.</p> <p>Основные типы грузов, поднимаемые грузоподъёмными машинами на пункте грузопереработки (из дерева, железобетона, металла; сборочные единицы и составные части машин; сыпучие и пластичные грузы в ёмкостях; штучные грузы в пакетах и на поддонах). Опасные грузы (ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы).</p> <p>Схемы строповки грузов (зацепка за петли, обхват, зажим клещами, закрепление зажимных устройств).</p> <p>Упражнение в строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющихся на данной производстве.</p> <p>Стropовка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъёма, перемещения и укладки. Отцепка стропов на месте установки или перемещения и укладки.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длинной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъёма, перемещения и укладки. Отцепка стропов на месте установки или укладки. Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длинной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей, узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а так же других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъёма, перемещения и укладки. Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях.</p> <p>Особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах, и укладки грузов на их платформы.</p>
37.	2.5 Подготовка груза к перемещению	<p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b></p> <p>Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.</p> <p>Проверка состояния петель и устойчивости груза в штабеле. Зацепка грузов и контроль срабатывания предохранительного устройства для предотвращения выпадения каната. Пробный подъём на 200-300 мм.</p> <p>Падение груза с подкладок и других незакреплённых деталей. Обзор зоны работы грузоподъёмной машины, освобождение зоны от посторонних лиц.</p> <p>Правила личной безопасности при строповке и пробном подъёме, сопровождении и расстроповке груза. Безопасное местонахождение стропальщика. Ориентирование груза перед его укладкой. Порядок расстроповки груза при его временном закреплении. Приобретение навыка освобождения стропов на уровне основания и с приставной лестницы. Приёмы отведения стропов от груза, исключение возможности случайной зацепки грузозахватных устройств за транспортные средства, колонны цеха, здания, сооружения оборудования.</p> <p>Выбор и установка предохранительных подкладок для предотвращения повреждения петель и других мест зацепки груза.</p> <p>Совместная работа стропальщика и крановщика (машиниста, оператора). Выбор и фиксирование местонахождения стропальщика при подъёме груза вблизи колонн, стен, откосов, оборудования, а также при погрузке (разгрузке) транспортных средств.</p> <p>Работа на высоте. Безопасные для стропальщика приёмы расстроповки грузов. Упражнение в подъёме грузов на 200-300 мм. Предварительный подъём груза, масса которого близка к допускаемой грузоподъёмности грузоподъёмной машины для проверки правильности строповки и надёжности действия тормозов при сохранении устойчивости грузоподъёмной машины.</p> <p>Недопустимость оттяжки груза во время его подъёма, перемещения и опускания. Последовательность снятия грузов.</p> <p>Упражнения в подъёме грузов на 500 мм выше встречающихся на пути предметов при перемещении его в горизонтальном направлении.</p>

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание обучения
		<p>Подготовка места для укладки груза. Применение подкладок для правильного и удобного освобождения стропов при складировании грузов. Особенности укладки грузов на транспортные средства.</p>
38.	<p>2.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 3-4-го разряда</p>	<p><b>Практическое обучение на рабочем месте:</b>  Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места.  Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки грузов в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и производственной типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами. Совместная проверка стропальщиком и крановщиком (машинистом, оператором) перед началом работ исправности съёмных грузозахватных приспособлений, наличия на них клейм или бирок с указанием грузоподъёмности, даты испытания и номера.  Инструктаж стропальщика (до самостоятельного выполнения работ) специалистом, ответственным за безопасное выполнение работ с применением ПС, по безопасности производства погрузочно-разгрузочных работ, вертикального транспортирования материалов в местах складирования (непосредственно в зоне действия крана).</p>
39.	<p><b>3 Квалификационный экзамен</b></p>	
40.	<p>3.1 Практический квалификационный экзамен</p>	<p><b>Выполнение квалификационной пробной работы</b></p>
41.	<p>3.2 Проверка теоретических знаний</p>	<p><b>Квалификационный экзамен</b></p>

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы

Для проведения занятий привлекаются штатные и внештатные преподаватели. Преподаватели должны иметь: высшее профессиональное образование (техническое), стаж педагогической работы не менее 1 года или стаж работы по данному виду профессиональной деятельности не менее 3-х лет.

#### 3.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Аудитория на 30 человек, 15 столов, 30 стульев, рабочее место преподавателя.
2. 10 компьютеров.
3. Ноутбук
4. Видеопроектор
5. Телевизор или экран
6. Комплект плакатов по грузоподъемным кранам
7. Наглядные пособия:
  - Детали и узлы подъемных сооружений;
  - Макет грузозахватные приспособления;
  - Макет лебедки;
  - Макет механизма поворота крана КС-2561;
  - Указатель наклона крана;
  - Электрогидравлический толкатель тормоза;
  - Стенд грузозахватных приспособлений.
8. Видеофильмы:
  - Техническое обслуживание и контроль приборов и устройств безопасности грузоподъемных кранов;
  - Основные группы приборов, разнообразие конструкций и принцип работы;
  - Приборы безопасности грузоподъемных кранов;
  - Производство работ грузоподъемными кранами;
  - Работа крана с применением технологических карт и проектов производства работ;
  - Технический надзор за грузоподъемными кранами на предприятии;
  - Освобождение пострадавшего от действия электрического тока
  - Реанимационные мероприятия (искусственное дыхание и массаж сердца)
  - Первая доврачебная помощь при различных видах травм.

#### 3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов

##### Основная литература

1. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 29 июля 2018 года)
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533, (ред. от 12.04.2016 г.)
3. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390, с изм. от 20 сентября 2019 г., постановление Правительства РФ №113).
4. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования

5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приказ Минтруда РФ от 24 июля 2013 г. № 328н)
6. РД 10-33-93 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (с изменениями №1 РД 10-231-98). Утверждено Госгортехнадзором Госгортехнадзор России 20.10.93г.; постановление Госгортехнадзора России от 08.09.98 г. № 57
7. РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ. Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 мая 2007 г. № 317. Введены в действие с 01 июля 2007г.
8. РД 10-107-96 Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (с изменениями № 1 РДИ 10-430(107)-02). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 08.02.96 г. № 3, от 30.01.02 г. № 7
9. РД 10-74-94 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных) (с изменениями № 1 РДИ 10-426(74)-01)
10. РД 10-103-95 Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов
11. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Утверждены РАО «ЕЭС России» 21.06.2007 г.
12. В.С. Котельников, Н.А. Шишков Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Учебно-производственное пособие для стропальщиков – М., НЦФЭР 2005 г.
13. Вайсон А.А., Андреев А.Ф. Крановые грузозахватные устройства. Машиностроение 1982 г.
14. Епифанов С.П., Поляков В.И. Краны стреловые пневмоколесные и гусеничные. Высшая школа 1979 г.
15. Зайцев Л.В., Полосин М.Д. Автомобильные краны. Высшая школа 1982 г.
16. Невзоров Л.А. и др. Башенные краны. Высшая школа 1980 г.
17. Ушаков Н.С. Мостовые электрические краны. Машиностроение 1980 г.
18. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: ИЦ «Академия», 2000 г.

## 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Общие положения.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета образовательных достижений предусматриваются: текущий контроль и итоговая аттестация.

Результатом освоения программы является готовность слушателя к выполнению вида профессиональной деятельности по строповке грузов различной сложности, уровень квалификации - 3.

Текущий контроль осуществляется преподавателями. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в течение первого занятия от начала обучения.

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа проводится по окончании производственного обучения на рабочем месте. Проверка теоретических знаний проводится в виде устного экзамена по билетам.

### 4.2. Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Освоенные профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки
Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений и тары. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений и тары.	Устный опрос Практическая квалификационная работа Квалификационный экзамен
Проведение работ по строповке грузов массой свыше 25 тонн, длиной свыше 10 метров для их подъема, перемещения подъемными сооружениями.	
Проведение работ по строповке грузов массой свыше 25 тонн, длиной свыше 10 метров при выполнении погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта, монтаже оборудования и конструкций, строительстве зданий и сооружений.	
Проведение работ по кантовке грузов.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится по результатам итоговой аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности (правильности ответа)	Качественная оценка образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе итоговой аттестации аттестационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций как результат освоения программы.

### 4.3. Фонд оценочных средств

Проверка теоретических знаний осуществляется в виде устного экзамена по вопросам.

#### Перечень вопросов для проведения итоговой аттестации проверки теоретических знаний:

1. Определение границы опасной зоны при работе стрелового крана.
2. Порядок обучения стропальщиков.
3. Основные принципы строповки грузов.
4. Порядок погрузки /разгрузки/ полувагонов.
5. Определить пригодность канатного стропа по следующему параметру: на участке длиной 3 диаметра каната оборвано 5 проволок.
6. Порядок осмотра грузозахватных приспособлений стропальщиком.
7. Действия, запрещаемые стропальщику во время обвязки и зацепки груза.
8. Способы крепления концов стальных канатов для стропа.
9. Обязанности лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.
10. Основные параметры стреловых кранов.
11. Порядок подъема груза на необходимую высоту.
12. Грузы, которые не допускается перемещать краном.
13. Порядок изготовления, испытания грузозахватных приспособлений.
14. Организация безопасной работы стреловых кранов в охранной зоне высоковольтных линий.
15. Подобрать длину двух стропов СКП для подъема трубы в горизонтальном положении длиной 6 м.
16. Порядок перемещения груза, близко расположенного у стены или иного препятствия.
17. Порядок проведения повторной проверки знаний стропальщиков.
18. Обязанности стропальщика перед началом работы.
19. Признаки браковки стальных канатов.
20. Факторы, влияющие на устойчивость стрелового крана.
21. Порядок допуска рабочих к обслуживанию кранов.
22. Способы крепления концов стальных канатов.
23. Порядок сопровождения груза стропальщиком.
24. Основные причины аварий при эксплуатации грузоподъемных кранов.
25. Основные параметры мостовых кранов.
26. Обязанности стропальщика во время обвязки и зацепки груза.
27. Порядок перемещения грузов кранами.
28. Содержание технологической карты на складирование грузов.
29. Требования ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" к работе стреловых кранов под неотключенными контактными проводами городского транспорта.
30. Подобрать длину четырехветвевго стропа, если размер перемещаемого груза составляет 3х4м.
31. Порядок перемещения кирпича и мелкоштучных грузов.
32. Порядок заземления стрелового крана.
33. Признаки и нормы браковки цепных стропов.
34. Обязанности руководителей предприятий по организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
35. Определить натяжение ветви четырехветвевго стропа при подъеме груза массой 15т при угле между ветвями 90°.
36. Маркировка стропов и тары.



37. Обязанности стропальщика при опускании груза.
38. Требования к схемам строповки грузов.
39. Назначение выносных опор стреловых кранов.
40. Определить пригодность канатного стропа по следующему параметру: на участке длиной 6 диаметров каната оборвано 5 проволок.
41. Классификация грузоподъемных кранов.
42. Порядок назначения стропальщиков на предприятии.
43. Высота поднятого груза, при которой стропальщик может находиться возле него.
44. Содержание списка (таблицы масс) грузов.
45. Определить пригодность цепного стропа, если первоначальная длина составила 60 мм, а фактическая составила 62 мм.
46. Основные параметры стреловых кранов.
47. Порядок назначения сигнальщика.
48. Критерии, по которым бракуются стропы из стальных канатов.
49. Перемещение груза несколькими кранами.
50. Обязанности стропальщика по окончании работ.
51. Надзор за грузозахватными приспособлениями.
52. Порядок установки стрелового крана на площадке.
53. Основные приборы и устройства безопасности мостовых кранов.
54. Перемещение краном длинномерных грузов.
55. Случаи, в которых кран не допускается к работе.
56. Установка стрелового крана у откоса котлована.
57. Обязанности стропальщика при опускании груза.
58. Случаи непосредственного руководства лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.
59. Случаи, в которых необходимо приостановить работу исправного крана.
60. Определить пригодность цепного стропа, если первоначальный диаметр прутка составлял 10 мм, а фактический составил 9,8 мм
61. Назначение траверс и их конструкции.
62. Порядок погрузки /выгрузки/ автомашин.
63. Периодичность осмотра грузозахватных приспособлений и тары лицом, ответственным за содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары.
64. Порядок выхода персонала на крановый путь действующих мостовых кранов.
65. Определить пригодность цепного стропа, если первоначальная длина звена составляла 50мм, а фактическая составила 51,5мм.
66. Назначение выключателя упругой подвески стрелового крана.
67. Производственные отношения между стропальщиком, крановщиком и лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.
68. Требования к площадке для установки крана.
69. Основные документы, входящие в проект производства работ.
70. Условные обозначения стропов.
71. Требования ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" к установке стреловых кранов на площадке для работы.
72. Порядок кантовки грузов.
73. Вертикальная привязка стреловых кранов к объекту.
74. Обязанности стропальщика во время обвязки и зацепки груза.
75. Порядок подбора стропа для подъема груза.
76. Способы сопровождения перемещаемого груза стропальщиком.
77. Схемы строповки грузов.
78. Основные приборы и устройства безопасности стреловых кранов.

79. Требования ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" к площадке для складирования грузов.
80. Расчет строп.
81. Практический метод определения необходимой длины ветвей стропа.
82. Действия, запрещаемые стропальщику во время перемещения груза.
83. Устройство стропов из стальных канатов.
84. Порядок работы стрелового крана вблизи высоковольтных воздушных линий электропередачи.
85. Сигнализация, применяемая при работе крана.
86. Действия стропальщика при перемещении краном длинномерных грузов.
87. Периодическая проверка знаний стропальщиков.
88. Порядок установки и работы стреловых кранов на действующих электростанциях и подстанциях.
89. Порядок строповки грузов.
90. Грузы, запрещенные к подъему кранами.
91. Зависимость нагрузки в ветвях стропов от угла их наклона к вертикали.
92. Обязанности стропальщика при опускании груза.
93. Грузозахватные приспособления.
94. Случаи, в которых краны не допускаются к работе.
95. Структура надзора за грузоподъемными кранами на предприятии.
96. Порядок проведения повторной проверки знаний обслуживающего персонала.
97. Порядок складирования грузов на площадке.
98. Признаки браковки стропов.
99. Содержание списка перемещаемых грузов.
100. Достоинства применения скользящего крюка на стропе СКП.
101. Устройство крюковых подвесок и требования к ним ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".
102. Обязанности стропальщика во время подъема грузов.
103. Метод практического определения угла между ветвями стропа и длины ветвей в зависимости от размеров перемещаемого груза.
104. Основные причины несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных кранов.
105. Определить величину натяжения ветви двухветвевое стропа при подъеме груза массой 18т при угле между ветвями  $90^\circ$ .
106. Требования к обслуживающему персоналу.
107. Содержание общих положений инструкции стропальщика.
108. Грузозахватные органы.
109. Определить пригодность стропа, изготовленного из стального каната диаметром 17мм, если на его длине 102мм имеется 6 видимых обрывов проволок.
110. Маркировка стропов и тары.
111. Грузы, которые запрещается подвешивать на крюк крана.
112. Периодичность осмотра стропальщиком грузозахватных приспособлений и тары.
113. Случаи обязательного руководства работами на объекте лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.
114. Определить пригодность стропа, изготовленного из стального каната диаметром 15мм, если на его длине 90мм имеется 5 видимых обрывов проволок.
115. Порядок установки и работы стрелового крана на действующих подстанциях.
116. Порядок назначения сигнальщика.
117. Сигнализация, применяемая при работе кранов.
118. Порядок работы стреловых кранов вблизи ВЛ.

119. Определить величину натяжения ветви двухветвевого стропа при подъеме груза массой 16т при угле между ветвями 60°.
120. Расчет стропов.
121. Порядок погрузки /выгрузки/ транспортных средств.
122. Расшифровать обозначение стального каната: 13,0-ГЛ-В-С-Л-Н-1870.
123. Содержание схемы строповки грузов.
124. Надзор за СГЗП и тарой.

**Примерный перечень тем практических квалификационных работ:**

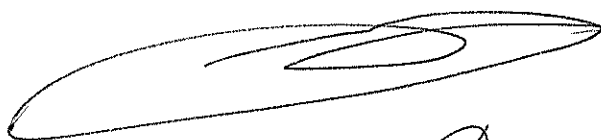
1. Порядок подготовки технологической оснастки перед работой
2. Порядок получения задания перед работой
3. Проверка правильности установки крана (крана-манипулятора) на площадке
4. Порядок ознакомления с проектом производства работ или технологической картой
5. Порядок погрузки (выгрузки) транспортных средств
6. Последовательность зацепки (обвязки) грузов и подвешивания их на крюк крана
7. Определение радиуса опасной зоны для работ стрелового крана и обозначения ее границ
8. Сопровождение грузов при перемещении краном
9. Порядок получения разрешения на работу у ответственного специалиста за безопасное производство работ
10. Выполнение работ при установке стрелового крана у откоса котлована
11. Последовательность подбора стропальщиком грузозахватных приспособлений
12. Последовательность выполнения работ при установке стрелового крана ближе 30 метров от крайнего провода ЛЭП ( на подстанции)

## 5. СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общая характеристика программы</b>	<b>2</b>
1.1 Цель реализации программы	2
1.2 Планируемые результаты обучения	2
1.3 Нормативно-правовые основы составления программы	4
1.4 Категория обучающихся	5
1.5 Срок обучения	5
1.6 Форма обучения	5
1.7 Режим занятий	5
<b>2. Содержание программы</b>	<b>6</b>
2.1 Учебный план	6
2.2 Календарный учебный график	9
2.3 Учебная программа	12
<b>3. Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	<b>21</b>
3.1 Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы	21
3.2 Материально-технические условия реализации программы	21
3.3 Использование наглядных пособий и других учебных материалов	21
<b>4. Оценка качества освоения программы</b>	<b>23</b>
4.1 Общие положения	23
4.2 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций	23
4.3 Фонд оценочных средств	24
<b>5. Содержание</b>	<b>28</b>
<b>6. Составители программы</b>	<b>29</b>

## 6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Преподаватель



Потанин А.В.

Главный специалист



Ручкин Р.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела производственного  
контроля и промышленной безопасности  
Филиала № 14 «Транспортный» ПАО «МОЭК»



Шукин М.В.