

**Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Учебно-кадровый центр Перспектива-Симферополь»**

СОГЛАСОВАНО:
На педагогическом совете

«11» января 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
«Учебно-кадровый центр
Перспектива-Симферополь»
С.Ш.Аблякимов

«11» января 2021г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих

Профессия: Стропальщик
Квалификация: 3 разряд
Код профессии: 18897

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
Учебный план	7
Календарный учебный график	8
Тематические планы и программы	9
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	23
Формы аттестации	28
Список литературы	32
Фонды оценочных средств и методические материалы	35

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа (далее Программа) предназначена для переподготовки по профессии 18897 «Стропальщик» лиц, имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Профессионального стандарта: 20.006 Работник по эксплуатации грузоподъемных механизмов гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1125н, регистрационный номер 356;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №1 ЕТКС (Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199);
- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. N 438).

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах обеспечения безопасной эксплуатации подъемных сооружений при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ; переподготовка по профессии «Стропальщик».

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 120 часов.

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: Свидетельство о профессии «Стропальщик» 3 разряда.

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы
переподготовки по профессии «Стропальщик» 3 разряда**

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А: Осуществление работ по строповке грузов</p>	<p>А/01.2: Подготовка к строповке грузов</p>	<p>А/01.2: Подготовка груза к погрузке, перегрузке, транспортировке. Осмотр грузозахватных приспособлений и тары перед применением, проверка исправности съемных грузозахватных приспособлений и тары, наличия на них бирок, клейм, маркировки. Проверка наличия и исправности вспомогательных инвентарных приспособлений. Ознакомление со схемами строповки, технологическими картами или проектом производства работ. Выбор строп в соответствии с массой и родом грузов.</p>	<p>А/01.2: Определять массу перемещаемого груза. Определять пригодность строп, грузозахватных приспособлений и тары. Выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Применять навыки безопасного выполнения работ.</p>	<p>А/01.2: Устройство, назначение, порядок применения стропов, цепей, канатов и других грузозахватных приспособлений. Схемы строповки и зацепки грузов, способы безопасной кантовки грузов, места застроповки типовых грузов. Способы определения массы груза. Предельные нормы нагрузки крана, стропов, канатов и пр., нормы заполнения тары. Порядок осмотра и нормы браковки стропа и других съемных грузозахватных приспособлений и тары. Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ. Особенности расположения обслуживаемых производственных участков. Типовые технологические карты безопасного производства работ мостовыми, стреловыми и козловыми кранами. Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов, правила по охране труда в части своей компетенции. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов в</p>

				<p>части своей компетенции.</p> <p>Правила по охране труда для стропальщика.</p>
	<p>A/02.2: Строповка и расстроповка грузов</p>	<p>A/02.2: Осуществление строповки груза. Обмен сигналами при производстве работ грузоподъемными кранами с машинистом крана по установленному порядку. Сопровождение груза во время перемещения. Осуществление расстроповки и раскрепления груза. Осуществлять действия в соответствии с инструкциями в случае технологических нарушений, пожаров, несчастных случаев, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p>	<p>A/02.2: Определять массу перемещаемого груза. Выполнять зацепку различных грузов для их подъема и перемещения. Выполнять укладку (установку) груза в проектное положение. Выполнять снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку). Отключать краны от электрической сети в аварийных случаях. Применять средства пожаротушения. Применять навыки безопасного выполнения работ. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.</p>	<p>A/02.2: Схемы строповки и зацепки грузов, способы безопасной кантовки грузов, места застроповки типовых грузов. Способы обвязки и подвешивания груза на крюк. Предельные нормы нагрузки крана, стропов, канатов и пр., нормы заполнения тары. Порядок и габариты складирования грузов. Порядок обмена сигналами при производстве работ грузоподъемными кранами. Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ. Основные характеристики используемых грузоподъемных кранов, крановых путей и приборов безопасности. Особенности расположения обслуживаемых производственных участков. Типовые технологические карты безопасного производства работ мостовыми, стреловыми и козловыми кранами. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности в части своей компетенции. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме своей квалификационной группы.</p>

				<p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов в части своей компетенции.</p> <p>Средства индивидуальной защиты и порядок их применения.</p> <p>Требования инструкций по действиям при авариях, чрезвычайных ситуациях (далее ЧС) и несчастных случаях</p>
--	--	--	--	---

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия: «Стропальщик»

Квалификация: 3 разряд

Код профессии: 18897

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах обеспечения безопасной эксплуатации подъемных сооружений при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ; переподготовка по профессии «Стропальщик».

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 120 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

№	Наименование курсов и предметов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практич. занятия	
1.	Теоретическое обучение	40	32	8	-
1.1.	Общетехнический курс	4	4	-	-
1.1.1	Охрана труда	4	4	-	-
1.2.	Специальный курс	36	28	8	Экзамен
1.2.1.	Профессиональное оборудование и инструменты	8	8	-	-
1.2.2.	Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т	8	4	4	
1.2.3.	Строповка и расстроповка грузов массой свыше 5 до 25 т	20	16	4	
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	68	2	66	-
2.1.	Обучение на производстве	68	2	66	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
	ИТОГО	120	42	78	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Переподготовка по профессии

«Стропальщик» 3 разряда

Неделя, день недели Курс, дисциплина	1-я неделя					2-я неделя					3-я неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Охрана труда	4														
Профессиональное оборудование и инструменты	4	4													
Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т		4	4												
Строповка и расстроповка грузов массой свыше 5 до 25 т			4	8	8										
Экзамен						2									
Обучение на производстве						6	8	8	8	8	8	8	8	8	6
Консультация															2
Квалификационный экзамен															8

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общетехнический курс

1.1.1. Охрана труда

Учебно-тематический план дисциплины «Охрана труда»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	0.5	0.5	-	-
2.	Производственный травматизм	0.5	0.5	-	-
3.	Правила безопасного ведения стропальных работ	0.5	0.5	-	-
4.	Производственная санитария	0.5	0.5	-	-
5.	Правила электробезопасности	0.5	0.5	-	-
6.	Пожарная безопасность	0.5	0.5	-	-
7.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины «Охрана труда»

Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда.

Медицинское освидетельствование работников. Предварительные и периодические медицинские осмотры.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев при выполнении открытых горных работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

оказания им первой помощи.

Тема 6. Пожарная безопасность

Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации буровой установки. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Пожарные посты. Действия стропальщика при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючих и смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных средств.

Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Способы освобождения пострадавших от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и других травмирующих факторов.

1.2. Специальный курс

1.2.1. Профессиональное оборудование и инструменты

Учебно-тематический план дисциплины «Профессиональное оборудование и инструменты»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Вводное занятие	2	2	-	
2.	Основные сведения о грузоподъемных машинах	3	3	-	
3.	Грузозахватные приспособления и тара	3	3	-	
ИТОГО:		8	8	-	-

Содержание дисциплины «Профессиональное оборудование и инструменты»

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с требованиями, предъявляемыми квалификационной характеристикой по профессии «Стропальщик» для 3-го разряда и Профессиональным стандартом.

Ознакомление с программой теоретического обучения специального курса.

Тема 2. Основные сведения о грузоподъемных машинах

Основные сведения о кранах мостового типа (мостовой, козловой, кран-штабелер, кран-рейферный, кран магнитный, кран литейный, кран ковочный и т.д.).

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

Краны башенные, порталные, железнодорожные.

Краны манипуляторы (автомобильный, пневмоколесный, короткобазовый, гусеничный, тракторный, рельсовый, железнодорожный).

Краны-трубоукладчики (гусеничные, пневмоколесные).

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

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

Основные узлы и механизмы грузоподъемных машин и их грузозахватные органы (крюк, рейфер, электромагнит).

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

Порядок допуска к работе стропальщиков.

Тема 3. Грузозахватные приспособления и тара

Общие сведения о грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).

Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений.

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

Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения.

Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла.

Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов.

Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков полиспастов, также накладок при обвязке остроугольных грузов.

Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение.

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

Признаки и нормы браковки гибких элементов грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.д.). Требования к браковке стальных канатов и цепей.

Стропы и их разновидности.

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

Влияние коушей на прочность и надежность канатов при использовании стропов.

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

Специальные устройства грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователь и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание.

Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов грузозахватных приспособлений.

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

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

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

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

1.2.2. Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т.

Учебно-тематический план дисциплины «Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Производство работ грузоподъемными машинами	2	2	-	
2.	Виды и способы строповки грузов	2	1	1	
3.	Подготовка к безопасному проведению стропальных работ	4	1	3	
ИТОГО:		8	4	4	-

Содержание дисциплины «Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т»

Тема 1. Производство работ грузоподъемными машинами

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

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

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

Обозначения опасных зон.

Порядок установки грузоподъемных машин различных типов на строительном-монтажных и других участках работ. Габариты установки грузоподъемных машин вблизи зданий и сооружений, у откосов котлованов и по отношению друг к другу.

Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи, при работе нескольких грузоподъемных машин по перемещению одного груза, при установке стреловых и башенных кранов и других грузоподъемных машин у откосов траншей, при перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений, подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.

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

рым-болты, цапфы, отверстия. Применение редко используемых стропов и других грузозахватных устройств.

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

Тема 3. Подготовка к безопасному проведению стропальных работ.

Порядок осмотра и нормы браковки стропа и других съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ.

Особенности расположения обслуживаемых производственных участков.

Типовые технологические карты безопасного производства работ мостовыми, стреловыми и козловыми кранами.

Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов, правила по охране труда в части своей компетенции.

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов в части своей компетенции.

Порядок выделения грузоподъемных машин для работы вблизи линии электропередачи.

Обязанности крановщика (машиниста, оператора) и стропальщика при установке кранов на опоры. Меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи. Порядок инструктажа стропальщика. Наряд-допуск.

Меры личной безопасности при подъеме и перемещении груза грузоподъемной машиной вблизи линии электропередачи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Практическое занятие 1. Определение массы перемещаемого груза. Определение пригодности строп, грузозахватных приспособлений и тары.

Практическое занятие 2. Выбор способов безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях. Формирование навыков безопасного выполнения работ.

1.2.3. Стрповка и расстрповка грузов массой свыше 5 до 25 т.

**Учебно-тематический план дисциплины
«Стрповка и расстрповка грузов массой свыше 5 до 25 т»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов		Формы контроля
		Всего	из них:	
			лекции	

1.	Производство погрузочно-разгрузочных работ грузов массой свыше 5 до 25 т	5	4	1	
2.	Выполнение строительно-монтажных работ с грузами массой свыше 5 до 25 т	5	4	1	
3.	Стропальные работы при монтаже технологического оборудования с грузами массой свыше 5 до 25 т	5	4	1	
4.	Стропальные работы на строительстве (монтаже) магистральных трубопроводов	5	4	1	
ИТОГО:		20	16	4	-
Экзамен		2	2	-	экзамен

**Содержание дисциплины
«Подготовка к строповке грузов массой свыше 5 до 25 т»**

Тема 1. Производство погрузочно-разгрузочных работ грузов массой свыше 5 до 25 т

Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Требования к стропальщикам, участвующим в процессах погрузочно-разгрузочных работ.

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

Основные требования безопасности при погрузке-разгрузке автомашин грузоподъемными машинами. Стropовка груза, подача сигнала крановщику на подъем и перемещение, складирование груза. Случаи, когда грузы запрещается стропить и поднимать. Подъем мелкоштучных грузов. Меры безопасности при погрузке-разгрузке железнодорожных платформ и полувагонов. Применение площадок и лестниц для входа и выхода из полувагонов (платформ). Использование подкладок и прокладок для укладки груза в полувагоны (платформы). Меры безопасности при подъеме и перемещении длинномерных грузов (труб, леса и т.д.).

Тема 2. Выполнение строительно-монтажных работ с грузами массой свыше 5 до 25 т

Организация и устройство рабочих мест для монтажников-стропальщиков. Выбор и расстановка грузоподъемных машин и другой строительной техники. Проекты производства работ и технологические карты на строительном объекте.

Средства технологической оснастки, грузозахватные приспособления, оттяжки. Средства связи и сигнализации. Средства защиты. Требования к рабочим местам и проходам к ним. Проемы в перекрытиях. Приставные и навесные лестницы, монтажные площадки, строповочные канаты и другие приспособления, необходимые для работы монтажников-стропальщиков на высоте.

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

Тема 3. Стропальные работы при монтаже технологического оборудования с грузами массой свыше 5 до 25 т

Организация обеспечения безопасности при монтаже технологического оборудования (станков, аппаратов, кранов, котлов и т.п.). Проекты производства работ, технологические карты, технические условия, графики, схемы строповки и кантовки грузов. Требования к территории монтажной площадки (ограждения, знаки и надписи, опасные зоны, подъездные пути и дороги). Подготовка площадки для монтажа аппаратов колонного типа (колонны, скрубберы, воздухоотборники и т.п.) методом поворота вокруг шарнира.

Порядок строповки поднимаемого оборудования (обвязка и наложение строп на поднимаемый груз без узлов и перекруток, применение подкладок и т.п. согласно схемам строповки).

Меры безопасности при монтаже аппаратов грузоподъемными машинами (монтаж методом наращивания, методом скольжения, методом поворота вокруг шарнира и др.). Меры безопасности при монтаже грузоподъемных кранов. Монтаж башенных и мостовых кранов (подготовка сборочных единиц, устройство кранового пути, Строповка узлов и механизмов, порядок подъема, перемещения и монтажа сборочных единиц).

Производственная инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ.

Основные характеристики используемых грузоподъемных кранов, крановых путей и приборов безопасности.

Особенности расположения обслуживаемых производственных участков.

Типовые технологические карты безопасного производства работ мостовыми, стреловыми и козловыми кранами

Тема 4. Выполнение стропальных работ при строительстве (монтаже) магистральных трубопроводов

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

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

Меры безопасности при выполнении изоляционно-укладочных работ. Определение числа кранов-трубоукладчиков в колонне и их грузоподъемность. Выполнение операций: строповка и

подъем трубопровода с бровки траншеи, передвижения кранов-трубоукладчиков вдоль строящегося трубопровода.

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

Практическое занятие по темам 1-4: Определение массы перемещаемого груза. Выполнение зацепки различных грузов для их подъема и перемещения. Выполнение укладки (установки) груза в проектное положение. Выполнение снятия грузозахватных приспособлений (расстроповка).

2. Практическое обучение

Учебно-тематический план практического обучения на производстве

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Вводное занятие	2	2	-	-
2.	Приёмы строповки основных типов сложных и особо ответственных грузов.	6	-	6	-
3.	Эксплуатация основных типов грузозахватных приспособлений для перемещения сложных и особо ответственных грузов	8	-	8	-
4.	Операции по обвязке, строповке, перемещению, установке тяжеловесных и длинномерных грузов	8	-	8	-
5.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационными характеристиками стропальщика 3-6-го разрядов.	44	-	44	-
ИТОГО:		68	2	66	-
Консультация		2	2	-	-
Квалификационный		8	4	4	экзамен

Содержание практического обучения на производстве

Тема 1. Вводное занятие.

Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, условиями труда стропальщика, формами организации труда, режимами работы. Инструктажи по ОТ

(проводятся по каждому виду работ) и пожарной безопасности. Обучение пользованию средствами индивидуальной защиты.

Тема 2. Приемы строповки основных типов сложных и особо ответственных грузов

Основные типы сложных и особо ответственных грузов, поднимаемых грузоподъемными машинами (сборочные единицы и составные части машин; сыпучие и пластичные грузы в емкостях; штучные грузы в пакетах и на поддонах).

Опасные грузы (ядовитые, взрывоопасные, пожароопасные, расплавленный металл, сжатые и сжиженные газы).

Схемы строповки грузов (зацепка за петли, обхват, зажим клещами, закрепление зажимных устройств).

Упражнение в строповке и расстроповке штучных грузов, сборочных единиц и других простых грузов, имеющих на данном производстве.

Особенности строповки грузов, находящихся в автотранспортных средствах, и укладки грузов на их платформы.

Контроль качества выполняемых работ.

Тема 3. Эксплуатация основных типов грузозахватных приспособлений для перемещения сложных и особо ответственных грузов

Подготовка крюковых подвесок грузозахватных приспособлений и тары к работе.

Ознакомление с конструкцией различных грузозахватных приспособлений. 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 грузозахватных приспособлениях клейма или металлической бирки с указанием их номера, грузоподъемности и даты испытания. Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с типом груза и способом его строповки.

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

Проверка исправности грузозахватных и наличия на них клейм или бирок с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания. Контроль качества выполняемых работ.

Тема 4. Операции по обвязке, строповке, перемещению, установке тяжеловесных и длинномерных грузов

Инструктаж по безопасному ведению работ и организации рабочего места.

Приобретение навыков строповки, укладки и расстроповки грузов, в освобождении стропов. Отработка приемов отведения стропов от груза для исключения возможность случайной зацепки крюком стропа за груз или конструкцию.

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

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

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

Контроль качества выполняемых работ.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой стропальщика 3-го разряда

Работа стропальщика по выполнению операций строповки и расстроповки грузов в соответствии с требованиями квалификационной характеристики 3 разряда и Профстандарта, с соблюдением «Инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами».

Совместная проверка перед началом работ стропальщиком и крановщиком (машинистом, оператором) исправности грузозахватных приспособлений, наличия на них клейма или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

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

Выполнение работ по строповке и расстроповке груза согласно квалификационной характеристики стропальщика 3-го разряда.

Контроль качества выполняемых работ.

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей учебной программы обеспечивают: реализацию рабочей 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.

Требования, предъявляемые к педагогическим работникам Учебного центра, определяются ФЗ «Об образовании в РФ» и иными нормативными актами (квалификационными справочниками и/ или профессиональными стандартами).

Требования, предъявляемые к должности «Преподаватель»:

- Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы,

- либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Требования, предъявляемые к должности «Мастер производственного обучения»:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

опыт работы по профессии «Стропальщик» 4 разряда не менее 2 лет.

Организация учебного процесса

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения на производстве составляет 1 астрономический час (60 минут) в соответствии с Трудовым законодательством РФ.

Практическое обучение и практические занятия проводятся на материальной и технической базе в токарно-фрезерном цехе предприятия ООО «СВЕТ-ЛАЙН» г. Симферополь согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

Обучение проводится:

При очной форме обучения:

1. В форме лекционных занятий в оборудованном учебном классе учебного центра с использованием соответствующей учебно – материальной базы (теоретическое обучение).
2. В форме практических занятий в специально оборудованном классе ООО «СВЕТ-ЛАЙН».

При очно-заочной форме обучения:

1. В форме онлайн занятий – вебинаров с использованием информационно – телекоммуникационной сети Интернет (теоретическое обучение).
2. Путем изучения теоретического учебно – методического материала «Стропальщик» в дистанционном портале «Прометей» (теоретическое обучение).
3. В форме практических занятий в специально оборудованном классе ООО «СВЕТ-ЛАЙН».

При реализации программы применяются следующие методы обучения:

1. Словесные:
 - лекция,
 - объяснение,
 - беседа,
 - дискуссия.
2. Наглядные:
 - иллюстрация,
 - демонстрация видеофильмов.
3. Практические:
 - упражнения,
 - практические занятия.

Выбор методов обучения определяется преподавателем для каждого занятия в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств.

Информационно-методические условия реализации Программы включают:

- Программу профессиональной подготовки по профессии рабочих «Стропальщик 3 разряда»;
- Учебный план;
- Календарный учебный график;
- Методические материалы и разработки;
- Расписание занятий

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют требованиям к учебно-материальной базе, предъявляемым к образовательным

организациям.

Материально-технические условия реализации Программы

Технические средства обучения		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	штук	1
Мультимедийный проектор	штук	1
Экран	штук	1
Магнитно-маркерная доска	штук	1
Дистанционный курс «Стропальщик» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Учебно-наглядные пособия		
Информационные материалы, электронные плакаты		
Плакаты по технике безопасности	штук	1
Плакаты по устройству кранов (башенных, автомобильных, стреловых самоходных)	штук	1
Плакаты по съемным грузозахватным приспособлениям и таре	штук	1
Плакаты по способам строповки и подъема грузов -	штук	1
Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков, обслуживающих грузоподъемные краны	штук	1
Инструкция по браковке съемных приспособлений и тары	штук	1
Журнал инструктажа	штук	1
Типовые технологические карты погрузочно-разгрузочных работ	штук	1
Плакаты по устройству канатов	штук	1
Плакаты по знаковой сигнализации, применяемой при перемещении грузов кранами -	штук	1
Плакаты с изображением способов строповки различных грузов	штук	1
Учебные стропы одно-, двух-, трех- и четы-рехветвевые, канатные, цепные, двухпетлевые (цепные*, канатные)	штук	1
Захваты	штук	1
Траверсы	штук	1
Тара (ящик для раствора, поддон для кирпича)	штук	1
Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления для стропальщика	штук	1
Бирки, маркировка на грузозахватных приспособлениях и	штук	1

таре		
Предохранительные подкладки и прокладки	штук	1
Нормативные документы, используемые при подготовке стропальщиков	штук	1
Схема складирования грузов	штук	1
Типовые проекты производства работ кранами -	штук	1
Плакаты по безопасности работы стреловых самоходных кранов вблизи линий электропередач	штук	1
Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96)	штук	1
Оборудование		
Средство индивидуальной защиты стропальщика (комплект).	штук	4
Комплект защитной рабочей одежды стропальщика (комплект).	штук	4
Комплект строп	штук	4

**Перечень материалов по теме «Оказание первой помощи»
дисциплины 1.1.5. «Охрана труда»**

Наименование учебных материалов	Единица измерения	Количество
Учебно-наглядные пособия		
Дистанционный курс «Оказание первой помощи» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Наглядные пособия: способы остановки кровотечения, сердечно-легочная реанимация, транспортные положения, первая помощь при скелетной травме, ранениях и термической травме	комплект	1
Оборудование		
Манекен «Гоша» для оказания первой помощи	штук	1
Носилки складные переносные	штук	1

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы сопровождается проведение двух видов аттестации: промежуточной и итоговой.

Промежуточная аттестация проводится для установления уровня достижения результатов освоения «Специального курса» по учебному плану. Если посредством проведения промежуточной аттестации формируются неудовлетворительные результаты по определенным курсам, предметам, модулям или же дисциплинам, то такие результаты признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена с использованием тестовых заданий.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

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

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Проверка теоретических знаний осуществляется в учебном классе на территории Учебного центра АНО ДПО «Учебно-кадровый центр Перспектива-Симферополь». Практическую квалификационную работу обучающиеся выполняют в ООО «СВЕТ-ЛАЙН».

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители ООО «СВЕТ-ЛАЙН» и других предприятий.

Критерии оценки теста для промежуточного экзамена

За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

Оцениваемый показатель	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	55 % и более	70 % и более	85 % и более
Количество тестовых заданий: 40	От 20 до 27	От 28 до 31	От 32 и более

Критерии оценки квалификационного экзамена

Критерии оценки теоретических знаний

Оценкой «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе или действии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками выполнил, как теоретическую часть, так и практическую, продемонстрировав слабо освоенные умения. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил вопрос, не смог в полной мере продемонстрировать умения и практические навыки, допустив серьезные ошибки. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы. При оценке «неудовлетворительно» обучающемуся предоставляется возможность пересдать экзамен один раз.

Критерии оценки практической квалификационной работы

№	Критерий оценивания	Описание условий выполнения и оценки	Максимальная оценка
1	Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.	1. Подготовка к основной деятельности произведена в полном объеме: соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, безошибочно. 3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, безошибочно произвел оценку качества выполненной работы.	5 баллов
2	Этап 1. Подготовка к	1. Подготовка к основной	4 балла

	<p>выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>деятельности произведена в достаточном для безопасной работы объеме: соблюдены основные требования к охране труда, электробезопасности, устранены основные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, с незначительными ошибками. 3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил причины их появления, рассказал о способах их предупреждения и устранения.</p>	
3	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в не в полном объеме: соблюдены отдельные требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано с ошибками и некоторыми нарушениями Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен удовлетворительно, с ошибками. 3. Обучающийся с ошибками произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил ошибочно или некоторые причины их появления, рассказал об 1-2 способах их предупреждения и устранения.</p>	3 балла
4	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена частично: не соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, не устранены возможные вредные факторы, при необходимости не подготовлены к использованию средства</p>	2 балла

		<p>индивидуальной защиты. Рабочее место организовано неправильно или с грубыми нарушениями согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен со значительными ошибками (или) и не в полном объеме.</p> <p>3. Обучающийся по напоминанию, с ошибками произвел оценку качества выполненной работы либо не смог этого сделать. При имеющихся дефектах не определил причины их появления, не рассказал о способах их предупреждения и устранения либо сделал это неправильно.</p>	
	<p>Оценка «отлично»</p> <p>Оценка «хорошо»</p> <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>5 баллов</p> <p>4 балла</p> <p>3 балла</p> <p>2 балла</p>	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые источники

1. Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ)
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 14.07.2015).
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ Раздел X. Охрана труда (ред. от 13.07.2015).
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 13.07.2015).
5. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 13.07.2015)
6. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». (ред. от 13.07.2015)
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (ред. от 30.07.2014).
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (ред. от 17.01.2015)
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» (ред. от 15.08.2014)
10. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск №1. Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства». Утв. Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30
11. Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (ред. от 27.06.2014)
12. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 292 «Об утверждении Порядка

- организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (ред. от 26.05.2015)
13. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (ред. от 30.06.2015)
 14. ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования (ред. от 19.05.2015)
 15. ТР ТС 019/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности средств индивидуальной защиты (ред. от 13.11.2012).
 16. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.12.2009 № 1028н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам предприятий по добыче и переработке урановых руд, по обогащению с ураном и его соединениями, по изготовлению топлива для ядерных реакторов и по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (ред. от 20.02.2014)
 17. Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
 18. РД 03-606-03. Постановление Госгортехнадзора РФ от 11.06.2003 № 92 «Об утверждении «Инструкции по визуальному и измерительному контролю».
 19. РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 29 октября 2002 г. № 63
 20. РД 10-107-96. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами, с изменением № 1 (РДИ 10-430(107)-02). Утверждена постановлением Госгортехнадзора России от 08.02.96 г. №3, ред. от 30.01.02 г. № 7.
 21. ТОИ Р-45-065-97. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом. Приказ Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 № 122.
 22. ТОИ Р-45-068-97. Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электрическими светильниками. Приказ Госкомсвязи РФ от 14.07.1998 № 122.
 23. ТИ Р М-073-2002. Межотраслевая типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом. Утв. Минэнерго РФ и Минтрудом РФ 25.07.2002

Рекомендуемая литература

1. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ. - М.: Академия, 2007.
2. Кичихин Н.Н., Гофтейн Г.Е. Такелажные и стропальные работы в строительстве. - М.: Высшая школа, 2001.
3. Пособие для стропальщиков. - М.: ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002.
4. Сулейманова М.К. Строительные и такелажные работы в строительстве. Учебное пособие. - М.: Академия, 2008.
5. Шишков Н.А. Пособие для стропальщиков. - М.: НПО ОБТ, 1999.

Интернет-источники

1. <https://startkom.ru/shemy-stropovki-gruzov/>
2. <https://zavod-spo.ru/info/texnicheskaya-dokumentacziya/sxemyi-stropovki-gruzov.html>
3. <https://kran-info.ru/b/book/7/page/6-glava-5-proizvodstvo-rabot/35-5-5-sposobi-obvyazki-zatsepki-i-shemi-stropovki-gruzov>
4. <https://www.svetoznak.ru/upload/docs/stropovki.pdf>

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Фонд оценочных средств по Программе состоит из двух частей.

1. Оценочные средства промежуточной аттестации, представленные тестовыми заданиями.
2. Оценочные средства для квалификационного экзамена: в виде экзаменационных билетов для проверки теоретических знаний и набора заданий для практической квалификационной работы.

Тестовые задания для промежуточной аттестации профессии «Стропальщик»

3 разряда

Каждый последующий вопрос имеет один правильный вариант ответов. Выберите верный:

Вопрос №1. **В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?**

1. В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. В Постановлении Правительства РФ "О регистрации объектов в государственном реестре"
3. В Указе Президента РФ "Об утверждении перечня опасных производственных объектов"
4. В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

Вопрос №2. **Целью ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" является:**

1. Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии
2. Снижение загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов
3. Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий
4. Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте

Вопрос №3. **Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" – это**

1. Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду
2. Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий

3. **Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий**
4. Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов

Вопрос №4. Термин "авария" в ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" используется в значении:

1. Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте
2. **Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и (или) выброс опасных веществ**
3. Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта
4. Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ

Вопрос №5. Нормы ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" распространяются на:

1. **Все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации**
2. Государственные организации, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации
3. Государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации

Вопрос №6. Что такое "требования промышленной безопасности" (в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов")?

1. Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность
2. Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности в рамках его компетенции и по установленным формам
3. **Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в 116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, а также в нормативных технических документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность**
4. Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на ОПО и последствий указанных аварий

Вопрос №7. В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?

1. Только в Федеральном законе "О лицензировании отдельных видов деятельности"
2. Только в Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
3. В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и "О лицензировании отдельных видов деятельности"
4. В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", "О лицензировании отдельных видов деятельности" и "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"

Вопрос №8. К опасным производственным объектам не относятся предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:

1. Получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества
2. Используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°C
3. Используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры
4. Используется оборудование, работающее под давлением менее 0,07 МПа или при температуре нагрева воды менее 115°C
5. Получаются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов
6. Ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также в подземных условиях

Вопрос №9. Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?

1. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
2. Регистрационная палата при Правительстве Российской Федерации
3. Федеральная служба по метрологии и техническому регулированию
4. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации

Вопрос №10. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?

1. В Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
2. В Постановлении Правительства РФ "О регистрации объектов в государственном реестре"
3. В Указе Президента "Об утверждении перечня опасных производственных объектов"
4. В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

Вопрос №11. Возможные причины опрокидывания кранов:

1. грузоподъемность крана на данном вылете соответствует грузовой характеристике;
2. нарушены правила установки стрелового крана (не установлены выносные опоры, установка на свеженасыпанный грунт и т.п.);
3. кран работает при скорости ветра, которая указана в его паспорте;
4. башенный или другой рельсовый кран установлен на противоугольные устройства по окончании работы.

Вопрос №12. По исполнению стрелового оборудования различают краны:

1. только с гибкой подвеской стрелового оборудования;
2. с гибкой и жесткой подвеской стрелового оборудования;
3. только с жесткой подвеской стрелового оборудования

Вопрос №13. В каком случае ограничитель грузоподъемности выключает механизмы для порталных кранов и башенных с грузовым моментом до 20 т включительно?

1. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 15 %;
2. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 10 %;
3. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 20 %;

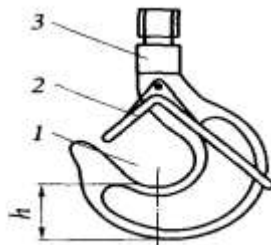
Вопрос №14. В каком случае ограничитель грузоподъемности выключает механизмы для стреловых кранов?

1. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 15 %;
2. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 10 %;
3. при подъеме груза, масса которого превышает грузоподъемность для данного вылета более чем на 20 %;

Вопрос №15. Для обслуживания каких грузозахватных органов кранов требуются стропальщики?

1. крюковой;
2. грейферный;
3. магнитный.

Вопрос №16. Работа крана не допускается при износе зева, если эта величина составляет от первоначальной высоты h рабочего сечения крюка:



1. более 5%
2. более 10%
3. более 15%
4. более 7%

Вопрос №17. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00) не распространяются:

1. краны-экскаваторы, предназначенные для работы только с крюком, подвешенным на канате, или электромагнитом;
2. электрические тали;
3. подъемники крановые;
4. ГПМ специального назначения (например, напольные, завалочные и посадочные машины, электро- и автопогрузчики, путе- и мостоукладочные машины и т.п.);
5. грузозахватное оборудование (крюки, грейферы, грузоподъемные электромагниты, клещевые захваты и т.п.);
6. грузозахватные приспособления (стропы, захваты, траверсы и т.п.);
7. тару.

Вопрос №18. Регистрации в органах Ростехнадзора до пуска в работу не подлежат краны:

1. краны стрелового типа грузоподъемностью до 1 т включительно;
2. ГПК всех типов, включая мостовые краны-штабелеры с машинным приводом;
3. грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления;
4. краны-экскаваторы, предназначенные для работы только с крюком, подвешенным на канате, или электромагнитом

Вопрос №19. Полное техническое освидетельствование ГПК в процессе эксплуатации проводится:

1. не реже одного раза в 6 месяцев
2. не реже одного раза в 12 месяцев
3. не реже одного раза в 3 года
4. не реже одного раза в 3 года для всех ГПК, а для редко используемых не реже одного раза в 5 лет

Вопрос №20. В каких случаях проводится внеочередное техническое освидетельствование:

1. не реже одного раза в 3 года для всех ГПК, а для редко используемых не реже одного раза в 5 лет
2. периодически в течении нормативного срока службы
3. ремонта расчетных металлоконструкций крана с заменой элементов или узлов без применения сварки
4. реконструкции крана

Вопрос № 21. Частичное техническое освидетельствование ГПК в процессе эксплуатации проводится:

1. не реже одного раза в 6 месяцев
2. не реже одного раза в 12 месяцев
3. не реже одного раза в 3 года
4. не реже одного раза в 3 года для всех ГПК, а для редко используемых не реже одного раза в 5 лет

Вопрос № 22. При полном техническом освидетельствовании кран должен подвергаться:

1. осмотру, статическим и динамическим испытаниям
2. только статическим и динамическим испытаниям
3. осмотру, статическим и динамическим испытаниям, реконструкции
4. статическим и динамическим испытаниям, реконструкции

Вопрос № 23. При статических испытаниях ГПК, контрольный груз поднимается на высоту:

1. 1000-2000 мм
2. 200-300 мм
3. 100-200 мм
4. 2000-3000 мм
5. 20-30 мм

Вопрос № 24. При статических испытаниях ГПК, контрольный груз поднимается на контрольную высоту и удерживается на данной высоте:

1. 1 час
2. 10 мин
3. 5 мин
4. 1 мин

Вопрос № 25. Статические испытания крана проводятся нагрузкой, превышающей его паспортную грузоподъемность:

1. на 10%
2. на 25%
3. номинальной нагрузкой
4. номинальной нагрузкой, указанной в паспорте

Вопрос № 26. Динамические испытания крана проводятся нагрузкой, превышающей его паспортную грузоподъемность:

1. на 10%
2. на 25%
3. номинальной нагрузкой
4. номинальной нагрузкой, указанной в паспорте

Вопрос № 27. В процессе эксплуатации должен периодически производиться осмотр стропов (за исключением редко используемых) в следующие сроки:

1. каждый месяц
2. каждые 10 дней
3. ежедневно
4. осмотр проводить необязательно

Вопрос № 28. Повторная проверка знаний стропальщиков проводится

1. периодически, не реже одного раза в 12 месяцев
2. периодически, не реже одного раза в 6 месяцев
3. периодически, не реже одного раза в 3 года
4. после первичной аттестации повторные проверки знаний в процессе работы больше проводиться не должны

Вопрос № 29. Грузозахватные приспособления после изготовления должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой:

1. превышающей паспортную грузоподъемность на 25 %
2. превышающей паспортную грузоподъемность на 15 %
3. ниже паспортной грузоподъемности на 25%
4. равной паспортной грузоподъемности

Вопрос № 30. Коэффициент запаса прочности цепных стропов:

1. не менее 4
2. не менее 6
3. не менее 2
4. не менее 3

Вопрос № 31. Ветвевые канатные и цепные стропы рассчитаны так, что углы между ветвями не превышают:

1. 120°
2. 90°
3. 100°
4. 60°

Вопрос № 32. Признаком браковки стального стропа является:

1. износ поверхности навесных звеньев, крюков или местные вмятины, приводящие к уменьшению площади поперечного сечения на 5 %;
2. износ коушей более чем на 10 %;
3. отсутствие маркировочной бирки.

Вопрос № 33. Сыпучие и мелкоштучные грузы должны располагаться в таре не выше:

1. 100 мм от уровня бортов
2. 50 мм от уровня бортов
3. не более 3/4 объема тары
4. по уровню тары

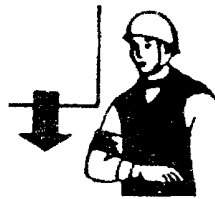
Вопрос № 34. На каком расстоянии от ЛЭП погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые краном, должны осуществляться по наряду-допуску:

1. до 10 метров
2. до 50 метров
3. до 100 метров
4. более 50 метров

Вопрос № 35. Оттяжки при перемещении длинномерных грузов применяются:

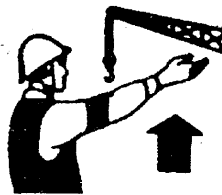
1. для раскочки грузов
2. для оттяжки грузов
3. для удержания грузов от разворота
4. для раскочки и оттяжки грузов

Вопрос № 36. Данный сигнал означает:



1. опустить груз
2. опустить груз или крюк
3. опустить стрелу
4. сигнал

Вопрос № 36. Данный сигнал означает:



1. поднять груз
2. поднять стрелу
3. передвинуть тележку
4. осторожно

Вопрос № 37. Порядок оказания помощи при отсутствии сердечной деятельности и дыхания:

1. освобождение дыхательных путей, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца
2. искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, освобождение дыхательных путей
3. непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, освобождение дыхательных путей
4. непрямой массаж сердца, освобождение дыхательных путей, искусственное дыхание, освобождение дыхательных путей

Вопрос № 38. Порядок оказания помощи при термическом ожоге без нарушения целостности ожоговых пузырей:

1. подставить под струю холодной воды на 10-15 минут и (или) приложить холод
2. смазать поверхность гусиным жиром
3. смазать поверхность мазью

Вопрос № 39. Порядок оказания помощи при поражении электрическим током:

1. немедленно приступить к оказанию помощи
2. освободить от действия тока, оказать помощь в зависимости от состояния пострадавшего
3. не подходить к пораженному электрическим током человеку ближе 8 метров

Вопрос № 40. В зоне «шагового напряжения» следует передвигаться:

1. «гусиным шагом»
2. «гусиным шагом» или в диэлектрических ботах или галошах
3. в диэлектрических ботах или галошах
4. ползком
5. бегом

**Экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний для
квалификационного экзамена**

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем Учебного центра, рассматриваться на заседании педагогического совета и утверждаться директором.

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.

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 укладке 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 и др.).
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 знаний аттестованного стропальщика.
2. Конструктивные разновидности 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 стропальщиков.

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

Билет № 9

1. Основные конструктивные отличия гусеничного крана от крана-трубоукладчика.
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 проектах производства работ кранами.
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 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 самоходными кранами вблизи линии 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 электрофицированным оборудованием.

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 проезда между штабелями при работе кранов на металлоскладах.
4. Значение ограждений, предохранительных устройств, приспособлений и предупредительных надписей на участках производства работ кранами.
5. Меры безопасности при строповке и перемещении сыпучих и кусковых 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 расследований несчастных случаев на производстве.
5. Содержание инструкций по безопасности 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 кранов.
2. Конструктивные особенности железнодорожных кранов.
3. Меры безопасности при строповке (рассотроповке) 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 медицинской помощи пострадавшему при ожогах.

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 траверса 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, котлованы).

**Задания для практической квалификационной работы
по профессии «Стропальщик» 3 разряда**

Время выполнения: 4 часа

Задание 1

Подготовить груз к погрузке, перегрузке, транспортировке.

Задание 2

Произвести осмотр грузозахватных приспособлений и тары перед применением, проверка исправности съемных грузозахватных приспособлений и тары, наличия на них бирок, клейм, маркировки.

Задание 3

Произвести строповку и увязку простых изделий, деталей, грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки.

Задание 4

Определить массу перемещаемого груза. Произвести выбор строп в соответствии с массой и родом грузов.

Задание 5

Осуществить расстроповку и раскрепление груза.