

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

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 20__ г.

Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация: 2-6 разряды

Код профессии: 18551

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих по профессии "Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям" 2-6 разрядов.

Учебная программа содержит квалификационную характеристику, учебно-тематические планы и программы теоретического, производственного обучения.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) и содержит перечень основных знаний, умений, навыков, которые должен иметь рабочий указанной профессии и квалификации.

Учебные программы для профессионального обучения рабочих по профессии "слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям" разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся.

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

Изменения, которые могут вноситься, предусмотрены за счет сокращения материала общетехнического курса или производственного обучения. Эта работа выполняется службами, непосредственно занимающимися процессом обучения рабочих.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Для проведения теоретических занятий привлекаются специалисты, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях используются наглядные пособия (планы, таблицы, модели, натурные образцы и т.д.)

При подготовке рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственное обучение. Производственное обучение необходимо проводить на основе современной техники и технологии производства, передовой организации труда.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения должны обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке.

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

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Квалификационные экзамены проводятся в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами. Всем сдавшим экзамен выдаются удостоверения установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация — 2-й разряд.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2 разряда **должен знать:**

1. основные сведения о такелажных изделиях и съемных грузозахватных приспособлениях, применяемых при производстве погрузочно-разгрузочных работ;
2. наименование и назначение применяемого инструмента;
3. методы подготовки и правила обслуживания ванн для консервации изделий;
4. назначение и правила применения специальных приспособлений для разметки и резки стальных канатов;
5. приемы обработки деталей грузозахватных приспособлений при их ремонте;
6. способы вязания простых узлов;
7. технические условия и технологию изготовления тросовых изделий;
8. устройство завальцовочных станков, прессов, правила их обслуживания;
9. систему допусков и посадок;
10. качества и параметры шероховатости;
11. основные сведения о теплотехнике, гидравлике и электротехнике;
12. правила экономного расходования материалов и инструмента;
13. мероприятия по охране окружающей среды, проводимые на данном предприятии;
14. правила безопасности труда, производственной санитарии, противопожарные правила и правила внутреннего распорядка;
15. основы экономики труда и производства.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда **должен уметь:**

1. раскатывать и наматывать канаты;
2. выполнять разметку и бухтовку канатов всех диаметров механическим и ручным способом на специальных приспособлениях;
3. выполнять наложение шпагатных и проволочных марок, бензелей и креплений концов каната от раскручивания;
4. осуществлять оклетневку концов стального каната с расплетением и загибкой прядей перед заливкой цветным металлом во втулку или обойму;
5. изготавливать, ремонтировать и осуществлять техническое обслуживание такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений (ГЗП) под руководством слесаря более высокой квалификации;
6. устанавливать и паять маркировочные обоймы и таблички;
7. лудить концы стальных канатов;
8. окрашивать такелажные изделия и съемные грузозахватные приспособления;
9. выполнять консервацию и расконсервацию такелажных изделий;
10. выполнять вручную ответственные работы по авиазаплетке тросовых петель, тросов и коушей диаметром до 3 мм;
11. штамповать и завальцовывать на тросах переходники наконечников и втулки на прессах к завальцовочным станкам;
12. подготавливать к работе и убирать рабочее место, принимать и сдавать смену, оборудование, инструмент, приспособления;
13. экономно и рационально использовать сырьевые, энергетические и материальные ресурсы;

14. соблюдать правила безопасности труда, внутреннего распорядка, пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
15. соблюдать требования по охране окружающей среды;
16. оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для переподготовки рабочих по профессии

" Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям " 2-7 разряда

цель:	профессиональная переподготовка
категория слушателей:	рабочие
срок обучения:	196 часов
форма обучения:	лекции, практические занятия
режим занятий:	очный (дневной, вечерний)

№ п/п	наименование разделов, тем	всего, час.	в том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Теоретическое обучение				
1.1	Основы трудового законодательства	4	4	-	опрос
1.2	*Основы экономических знаний	10	10	-	опрос
1.3	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.4	Охрана окружающей среды.	4	4	-	опрос
1.5	Основы информатики	4	4	-	опрос
1.6	Общетехнический курс				
1.6.1	Чтение чертежей	4	4	-	опрос
1.6.2	Основы электротехники	4	4	-	опрос
1.6.3	Материаловедение	4	4	-	опрос
1.6.4	Техническая механика	4	4	-	опрос
1.7	Специальная технология				
1.7.1	Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения.	1	1	-	опрос
1.7.2	Основы слесарного дела	4	3	1	опрос
1.7.3	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	3	3	-	опрос
1.7.4	Общие сведения о такелажных изделиях и съемных грузозахватных приспособлениях	16	14	2	опрос
1.7.5	Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	14	14	4	опрос
1.7.6	Технология изготовления тросовых изделий	16	12	4	опрос
	Всего теоретического обучения:	112	105	13	
2	Производственное обучение				
2.1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	8	4	4	
2.2	Слесарные работы	16	4	12	
2.3	Слесарно-сборочные и такелажные работы	12	4	20	
2.4	Комплексные работы	16	4	20	
2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2 разряда	20		40	

2.6	Квалификационная работа	8		8	
	Всего производственного обучения:	80	16	104	
	Консультации				
	Экзамен	4	4		
	ИТОГО:	196	127	117	

* - данные темы изучаются по отдельным программам

1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1 Основы трудового законодательства – 4 часа

Цели и задачи трудового законодательства. Трудовой кодекс РФ.

Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основные права и обязанности работника и работодателя.

Коллективный договор. Содержание и структура коллективного договора. Действие коллективного договора.

Понятие трудового договора. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Срок трудового договора. Заключение, изменение, прекращение трудового договора. Рабочее время, виды рабочего времени. Время отдыха, виды и продолжительность отпусков. Порядок и очередность предоставления отпусков.

Дисциплина труда и трудовой распорядок организации.

Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров.

Виды материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работника. Полная материальная ответственность. Порядок взыскания ущерба.

Понятие, причины и виды трудовых споров. Порядок рассмотрения трудовых споров. Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в судах. Рассмотрение коллективных трудовых споров.

1.2 Основы экономических знаний. Отдельная программа – 10 часов

1.3 Охрана труда. Отдельная программа – 20 часов

1.4 Охрана окружающей среды – 4 часа

Природа как среда жизни и источник естественных ресурсов для существования человечества. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды.

Природоохранное законодательство РФ. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Организация охраны окружающей среды в России. Решения правительства РФ по охране природы и рациональному природопользованию.

Ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды. Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды (экономия энергии и ресурсов).

Загрязнение окружающей среды. Характеристика загрязнения окружающей среды по объектам и его прогноз. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Очистные сооружения.оборотное водоснабжение.

Отходы производства. Создание экологически приемлемых, ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

1.5 Основы информатики – 4 часа

Роль информатики и вычислительной техники (ИВТ) на производстве. Основные термины и определения. Понятие о персональных вычислительных машинах (ПЭВМ).

Устройства, входящие в состав IBM PC-AT. Процессор. Оперативная память. Накопители на гибких магнитных дисках (дискетах). Накопители на жестком магнитном диске. Монитор, клавиатура, принтеры, «мышь». Другие устройства подключаемые к ПЭВМ.

Оперативные системы –Windows. Основные составные части. Начальная загрузка. Версии Windows. Файлы и каталоги на дисках

Работа с экраном, его настройка. Вывод файлов на экран. Вывод файлов на принтер, печать.

Текстовый процессор "Word", его назначение. Запуск Word и знакомство с деталями экрана. Настройка и параметры. Вызов из Word. Получение помощи. Меню «лексикон». Перемещение по документу. Вывод документа. Редактирование документа. Использование различных шрифтов. Разделение документа на страницы и их нумерация. Печать документа и его фрагментов. Загрузка и сохранение документа. Работа с окнами. Сохранение документа. Фоновая проверка орфографии.

Общие сведения о базах данных оперативной и статистической информации. Операционные системы.

1.6 Общетехнический курс

Тема 1.6.1 Чтение чертежей– 4 часа

Роль чертежа в технике и на производстве. Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.

Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.

Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей.

Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей.

Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

Тема 1.6.2 Основы электротехники– 4 часа

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии.

Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике.

Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Симметричная трехфазная система. Включение нагрузки в трехфазную сеть.

Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели.

Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

Тема 1.6.3 Материаловедение – 4 часа

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водонепроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть, предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов.

Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др.

Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами. Антикоррозийная характеристика различных металлов.

Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов.

Сталь, классификация сталей. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования.

Назначение и сущность термической обработки стали.

Чугун, изделия из чугуна. Виды чугунов.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли.

Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними.

Виды топлива, смазок и охлаждения. Горючесмазочные и антикоррозийные материалы. Правила хранения жидкого топлива.

Смазочные масла. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

Тема 1.6.4 Техническая механика – 4 часа

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Графическое изображение силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение сил. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная сила.

Трение, его использование в технике. Основные виды трения. Коэффициент трения.

Движение и его виды. Путь, скорость и время движения. Линейная и угловая скорости вращательного движения, выраженные числом оборотов в минуту.

Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: клиноременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточные отношения. Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты; их назначение и разновидности.

Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный и кулачковый; их назначение и устройство.

Виды соединения деталей: разъемные и неразъемные; их применение; соединения при помощи заклепок. Сварные и фланцевые соединения. Уплотнения. Виды уплотнений, материалы, из которых они выполняются.

Резьбы метрические (диаметры, шаги и основные размеры). Резьба трапецеидальная. Резьба упорная. Резьбы трубные.

Инструмент для измерения резьбы (резьбомеры, калибры).

1.7 Специальная технология

Тема 1.7.1 Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения. – 1 час

Значение применения подъемных сооружений, такелажного оборудования и грузозахватных приспособлений для различных отраслей промышленности. Перспективы развития отрасли. Перспективы внедрения автоматизированного оборудования.

Значение высокого профессионального мастерства, повышение технического уровня рабочего для реализации задач по ускорению темпов социально-экономического развития предприятия, страны.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения по профессии. Учебно-воспитательные задачи и структура курса.

Тема 1.7.2 Основы слесарного дела. – 4 часа

Виды слесарных работ. Область применения слесарного труда.

Слесарный и измерительный инструмент. Назначение инструментов и приспособлений, требования и правила подбора инструмента в зависимости от предстоящей работы. Верстак, тиски, прижимы. Их назначение, устройство и правила работы с ними.

Разметка деталей. Назначение и порядок разметки: применяемые инструменты, приспособления и материалы; их виды, назначение, устройство. Последовательность выполнения разметки.

Рубка металла. Назначение и применение рубки. Применяемые инструменты и приспособления, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемых материалов. Виды и способы рубки. Рубка механизированными инструментами. Заправка и заточка инструмента.

Правка и гибка металлов. Способы правки и гибки листовой и сортовой стали, круглого материала и труб. Схемы гибки. Способы правки концов труб и сортовой стали (уголка).

Резание металла и труб. Устройство инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при резке. Способы резки материалов. Общие сведения о газовой резке, обработка кромок после газовой резки и сварки. Организация рабочего места и правила безопасной работы при резании металла и труб.

Опиливание. Назначение и применение. Способы опиления различных поверхностей. Инструмент и приспособления для слесарного опиления металла. Напильники, их виды, формы и размеры, назначение каждого. Правила обращения и уход за ними.

Сверление, развертывание и нарезание резьбы. Сверление ручное и механическое. Инструменты, применяемые при сверлении. Дрели ручные и электрические. Сверла, их виды и заточка. Сверление сквозное, глухое и под резьбу. Углы заточки сверл в зависимости от обрабатываемых материалов. Скорость и величина подачи сверла. Развертывание, его назначение. Развертки, их разновидности, конструкции и работа с ними. Зенкование. Его назначение, виды и применение.

Нарезание резьбы. Резьба трубная и метрическая. Основные элементы резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней метрической резьбы: метчики и плашки. Приемы нарезания резьбы на болтах и гайках. Понятие о резьбонакатывании.

Притирка, ее назначение. Основные способы притирки. Проверка качества притирки деталей.

Сборка стальных труб. Виды соединений: разъемные и неразъемные. Инструмент и приспособления для соединения труб на резьбе. Правила и приемы соединения и разъединения труб на резьбе, последовательность операций.

Уплотнительный материал, применяемый для резьбовых и фланцевых соединений. Правила изготовления и установки прокладок между фланцами.

Тема 1.7.3 Основные сведения о производстве и организации рабочего места – 3 часа

Структура предприятия, на котором будет работать слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям. Его задачи. Основные и вспомогательные цехи, службы и отделы. Структура цеха и его службы.

Рабочее место слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям. Правила расположения оборудования, приспособлений, инструмента, материалов, заготовок на рабочем месте слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям. Его оснащение: регулирующие и контрольно-измерительные приборы, инструменты, смазочные, прокладочные и обтирочные материалы, запчасти для мелкого ремонта, противопожарный инвентарь, защитная спецодежда. Инструкции, журналы работы оборудования.

Тема 1.7.4 Общие сведения о такелажных изделиях и съемных грузозахватных приспособлениях – 16 часов

Общие сведения о канатном производстве и производстве съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Назначение и классификация такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Канаты как гибкие элементы такелажных изделий, требования к ним.
Типы канатов, их устройство, обозначение, применение, ГОСТы и ТУ на их изготовление.
Цепи, стальные ленты и другие гибкие элементы такелажных изделий, их устройство, конструктивные особенности, условные обозначения, область применения, требования к ним.
Виды поставок (в бухтах, на барабанах и т.п.) гибких элементов организациям-потребителям.
Способы консервации и правила хранения гибких элементов на складах.
Общие сведения о признаках непригодности гибких элементов для использования в такелажных изделиях и грузозахватных приспособлениях.
Особенности обращения с канатами, цепями, лентами и другими элементами.
Такелажные изделия (кнопы, мусинги, сплесни и т.п.), их общая характеристика.
Съемные грузозахватные приспособления (СГЗП), их применение, требования к ним.
Навесные звенья съемных грузозахватных приспособлений.
Разъемное звено. Конструктивные особенности разъемных звеньев съемных грузозахватных приспособлений, их условные обозначения и требования к ним.
Треугольные, овальные и другие навесные звенья. Возможности применения и технические характеристики.
Детали концевых креплений гибких элементов такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.
Коуши. Их назначение, разновидности, требования к ним.
Втулки для крепления концов канатов, требования к ним.
Зажимы для стальных и других канатов, их характеристики. Клиновые втулки и клинья, их конструктивные особенности, требования к ним.
Конусные зажимы, талрепы, муфты, скобы и другие устройства крепления и соединения концов канатов и других гибких элементов такелажных изделий и съемных ГЗП. Их преимущества и недостатки, возможности применения в различных отраслях хозяйства, технические требования к ним.
Требования Правил к способам крепления концов канатов.
Стропы, их типы. Конструктивные особенности строп из стальных, растительных и синтетических канатов, а также строп цепных, ленточных и др.
Траверы. Конструктивные особенности травера для перемещения плоских, объемных, единичных и пакетированных грузов.
Захваты, скобы, крюки, карабины и т.п., конструктивные особенности их для различных грузов.
Разновидности съемных грузозахватных приспособлений (подхваты, электромагнитные и вакуумные грузозахватные приспособления и т.п.). Понятие о грузозахватных приспособлениях с дистанционным и автоматическим управлением.
СГЗП и тара для насыпных и наливных грузов (грейферы, кубели, бадьи, спец. емкости)
Общие требования Правил к такелажным изделиям, съемным грузозахватным приспособлениям и таре.

Тема 1.7.5 Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 20 часов

Ручной инструмент и приспособления. Свайка. Назначение, конструкция, область применения. Техническая характеристика. Методика работы.

Такелажная лопатка, полумушкель, драек, мушкель и др. Назначение, конструкция, технические характеристики, область применения, методика работы.

Такелажные тиски. Приспособления для сгибания тросов. Устройство, назначение и правила применения.

Слесарный инструмент и оборудование. Верстак слесарный. Тиски.

Молоток, кувалда, зубило, ножовка, клещи, кусачки, пассатижи, напильники слесарные общего назначения и для специальных работ и др. Назначение и применение.

Инструмент для разметки, правки, нарезания резьбы и других работ. Порядок содержания на рабочем месте и область применения.

Измерительные инструменты. Линейки, штангенциркуль, микрометр и др. Шаблоны, оправки, трафареты и т.п.

Пневматический, гидравлический и электрифицированный инструмент для изготовления, работы и обслуживания такелажных изделий и СГЗП. Виды, назначение, характеристики, область применения инструмента.

Приспособления и оборудование для изготовления, ремонта и обслуживания такелажных изделий и СГЗП.

Приспособления для распускания бухт канатов, для очистки стальных канатов от смазки, правила и приемы работы. Ванны для консервации изделий, их устройство, способы подготовки к работе, правила обслуживания. Установки для очистки, правки, резки заготовок, правила работы на них. Устройства для лужения и пайки элементов грузозахватных приспособлений. Специальные приспособления для разметки и резки стальных канатов и других гибких элементов грузозахватных приспособлений, условия их применения. Назначение, устройство штампов и прессов для обработки заготовок такелажных изделий, СГЗП и тары. Правила обслуживания.

Оборудование для гибки и завальцовывания деталей грузозахватных приспособлений, его устройство и правила обслуживания.

Станки для раскрутки и крепления концов канатов, правила обслуживания.

Сверлильные станки, их типы и назначение. Приспособления к сверлильным станкам. Заточные станки

Сведения об оборудовании для нанесения лакокрасочных покрытий на такелажные изделия и СГЗП.

Понятие о контрольно-испытательных стендах для проверки готовых такелажных изделий и съемных ГЗП, а также тары.

Тема 1.7.6. Технология изготовления тросовых изделий – 16 часов

Понятие о нормах, ОСТ, ГОСТ и ТУ.

Технические условия на изготовление тросовых изделий. Инструмент, оборудование и оснастка для изготовления тросовых изделий.

Правила раскатывания (распускания) канатов (тросов). Порядок расконсервации, очистки стальных канатов от смазки и определения их пригодности (состояния).

Правила наложения марок и бензелей на канаты.

Правила разметки, бухтовки и рубки канатов. Виды простых узлов, применяемых для вязки канатов, способы их вязания и область применения.

Технология подготовки концов стальных канатов для различных соединений. Способы очистки, обезжиривания, травления.

Способы крепления концов канатов. Требования правил к креплению концов канатов. Преимущества и недостатки каждого способа.

Кнопки и мусинги, их назначение, виды, способы изготовления.

Сплесни и сгоны канатов, их типы, назначение.

Понятие о выборе и техническом освидетельствовании различных гибких элементов (цепей, тросов и т.п.) для такелажных изделий и съемных ГЗП. Способы и технология крепления гибких элементов в местах их присоединения к деталям и узлам изделий.

Технология изготовления стропов. Подбор канатов или цепей для изготовления стропов. Закрепление крюков, колец, петель на концах строп с применением коуша, путем заплетки свободного конца стропы или постановки зажимов. Контроль качества изготовления.

Понятие об авиазаплетке тросов и технологии ее выполнения. Общие сведения о консервации такелажных изделий и их упаковке.

Организация рабочего места и требования безопасности труда.

2 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда – 8 часов

Учебно-воспитательные задачи при подготовке новых рабочих. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Работы, выполняемые предприятием.

Ознакомление с рабочим местом слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2 разряда.

Типовая инструкция по безопасности труда. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Причины загораний на производстве и меры их устранения. Правила пожарной безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами и легковоспламеняющимися жидкостями. Пользование пенными, углекислотными и порошковыми огнетушителями. Пожарные посты. Противопожарные средства, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и их применение. Первая помощь при ожогах.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, его причины. Индивидуальные средства защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

2.2. Слесарные работы – 16 часов

Организация рабочего места и безопасность труда.

Рубка стали. Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности чугунных деталей. Срубание слоя на поверхности деталей. Прорубание канавок при помощи канавочника. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента.

Правка стали. Правка полосовой стали на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением призм. Правка листовой стали. Правка труб и сортовой стали (уголка). Передовые методы работ.

Гибка стали. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката. Гибка листовой стали. Гибка колец из проволоки и листовой стали. Гнутье труб в приспособлениях и с наполнителем. Передовые методы работ.

Резка металла. Крепление полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке корпуса, в держании слесарной ножовки и движении ею при резании в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Установка, закрепление и разрезание полосовой, квадратной и круглой стали по рискам. Отрезание полос от листа по рискам с поворотом полотна ножовки. Резка металла на механических ножовочных станках.

Резание труб труборезом. Резка листового материала ручными ножницами. Резка металла рычажными ножницами. Резка абразивными кругами.

Опиливание. Опиливание широких и плоских поверхностей с проверкой плоскостности по проверочной линейке. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей. Упражнения в измерении деталей. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусометром и шаблонами.

Сверление. Управление сверлильным станком. Подбор сверл по таблицам. Заточка режущих элементов сверл. Сверление отверстий. Сверление ручными дрелями.

Нарезание резьбы. Резьбонарезные инструменты. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную. Подготовка отверстия к нарезанию резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

2.3. Слесарно-сборочные и такелажные работы – 24 часа

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление о оборудовании сборочного цеха и его участков, с оснащением рабочих мест слесарей по такелажу на участках узловой и общей сборки, с технологией сборки, с порядком проверки узлов, со способами испытаний и приемкой готовых такелажных изделий или грузозахватных приспособлений.

Сборка разъемных соединений. Сборка узлов при помощи резьбовых соединений. Соединение деталей болтами и винтами. Затяжка болтов (гаек) в групповом соединении. Стопорение резьбовых соединений.

Подготовка гибких элементов. Распускание бухты каната (троса) различными способами. Разматывание каната. Очистка канатов от смазки, рубка каната на отрезки зубилом. Наматывание каната на барабаны; укладка каната в бухты; крепление концов каната от раскручивания. Разметка и бухтовка канатов различных диаметров ручным и механическим способом на специальных приспособлениях. Наложение марок, бензелей. Лужение концов стальных канатов. Раскладка цепей, лент.

Упражнения в изготовлении марок, бензелей, кнопов, сплесней для различных канатов.

Изготовление сгонов на канатах по определенной схеме пробивки. Оклетневка концов стального каната.

Вязание узлов на канате. Упражнения в вязании и развязывании узлов различных конструкций под руководством слесаря по такелажу более высокой квалификации.

Выполнение огонов канатов с коушем. Сборка и изготовление огона о коушем на стальном канате при использовании зажимов и т.п.

Сборка концевой обоймы для стального каната с клиновым коушем.

Сборка концевой обоймы для стального каната с заливкой конца каната легкоплавким металлом во втулке.

Оборка и изготовление огонов стальных канатов с опрессовкой во втулках.

Сборка и изготовление концевых обойм на цепях, лентах и других гибких элементах.

Заливка подшипников. Лужение поверхности подшипников перед заливкой. Изготовление формы под заливку под руководством слесаря более высокой квалификации. Установка и выверка форм. Заливка формы и очистка ее после остывания.

Контроль качества заливки. Исправление местных дефектов заливки пайкой.

Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор и пригонка по пазу, запрессовка неподвижных шпонок.

Сборка деталей в комплекты (для узловой сборки). Подбор и подготовка инструментов, приспособлений для сборки деталей в комплекты.

Выполнение подготовительных операций. Сборка, регулировка и фиксация деталей в комплекте.

Контроль качества сборки. Обеспечение режима хранения собранных комплектов.

Сборка узлов грузозахватных приспособлений. Проверка гибких элементов и деталей, поданных на сборку. Опрессовка и заплетка концов канатов. Установка грузозахватных элементов (крюков, скоб и т.п.) на ветвях грузозахватных приспособлений.

Установка и сборка разъемных навесных звеньев приспособлений.

Сборка простых захватов, клещей.

Сборка простых траверс и других грузозахватных приспособлений под руководством слесаря более высокой квалификации.

Сборка и окраска грузозахватных приспособлений. Ознакомление с техническими условиями на сборку изделий, с номенклатурой узлов, с технологическими комплектами и деталями, с технологией сборки изделий.

Участие в общей сборке несложных грузозахватных приспособлений с примененном цехового инструмента и оборудования.

Участие в регулировке, смазке и установке узлов изделия. Участие в ремонте изделий.

Подготовка изделия к окраске. Нанесение грунтовки и лакокрасочных покрытий на готовое изделие.

Применение передовых приемов работы.

Консервация такелажных изделий и грузозахватных приспособлений. Ознакомление с оборудованием для консервации и правила работы.

Подготовка изделий к консервации. Консервация изделий. Упаковка изделий с применением ручных и механизированных приспособлений и оборудования.

2.4. Комплексные работы – 24 часа

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями, исполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением ручного механизированного инструмента.

Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 10-11 квалитетов и параметры шероховатости по 5-6 классам.

Выполнение работ по вязанию простых узлов, раскладке гибких элементов, маркировке и наложению бензелей, оклетневке канатов. Изготовление сплесней.

Участие в запасовке канатов съемных ГЗП. Обработка концов для лужения. Лужение концов каната. Установка и пайка маркировочных обоем и табличек. Консервация и расконсервация такелажных изделий. Окраска такелажных изделий.

2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2 разряда – 40 часов

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, допуск к самостоятельной работе.

Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда. Освоение передовых методов труда и выполнение установленных норм при обязательном выполнении требований нормативно-технической документации. Соблюдение норм и правил безопасности труда, режима рабочего дня, рациональной организации рабочего места.

Применение инструмента и приспособлений, необходимых для изготовления простых такелажных изделий и сборки грузозахватных приспособлений. Выбор под руководством слесаря более высокой квалификации и применение смазочно-охлаждающих жидкостей и консистентных смазок.

Примеры работ:

1. Разбухтовка канатов.
2. Вязание простых узлов.
3. Наложение шпагатных и проволочных марок, бензелей на канаты.
4. Расплетение тросов с загибкой прядей,
5. Клетневание тросов.
6. Выполнение сплесней.
7. Изготовление огонов на канатах.
8. Переходники, наконечники, втулки - штамповка и завальцовка.
9. Блоки на подшипниках качения и скольжения - сборка.
10. Валы диаметром до 125 мм и длиной до 1500 мм - запрессовка втулок.
11. Вилки шарнирного соединения - припиловка по вкладышу и скобе.
12. Втулки диаметром до 300 мм и длиной посадки до 300 мм - сборка и запрессовка.
13. Детали и соединения - гидравлическое испытание под давлением до 60 кг/см².
14. Детали плоские - шабрение прямоугольных открытых плоскостей сопряжения неподвижных деталей (кронштейны, стойки и т.д.)
15. Детали простые - припиловка и подгонка по месту, сверление и рассверливание отверстий, не требующих большой точности, диаметром до 30 мм.
16. Застежки, петли, цепочки со свободными размерами (несложные) - изготовление.
17. Корпусы подшипников - сборка под расточку.
18. Крышки к корпусам (бронзовые, алюминиевые, чугунные) разметка, сверление отверстий диаметром до 25 мм.
19. Кожухи - пригонка и установка на станок.
20. Лебедки подъемные с ручным приводом грузоподъемностью до 10 т - сборка и испытание.
21. Петли, шарниры - разметка, изготовление, сборка, постановка на место.
22. Подшипники шариковые однорядные, радиально-игольчатые с цилиндрическими и витыми роликами с наружным диаметром до 600 мм - сборка.
23. Шкивы разъемные – сборка.
24. Шпонки призматические, клиновые, тангенциальные размером 24x14x300 мм - припиловка.
25. Ящики инструментальные - сборка.
26. Окраска элементов съемных ГЗП.
27. Консервация и расконсервация такелажных изделий.

2.6. Квалификационная работа – 8 часов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для проверки знаний рабочих по профессии «слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям» 2 разряда

БИЛЕТ № 1

1. Должностная инструкция слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям - общие задачи и обязанности.
2. Понятие о грузоподъемных кранах.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям перед началом работы.
4. Разметка и бухтовка канатов механическим способом.
5. Основные правила пожарной безопасности.

БИЛЕТ № 2

1. Порядок обучения и аттестации слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Общие понятия о съемных грузозахватных приспособлениях.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям во время работы.
4. Методы контроля качества продукции.
5. Оказание первой помощи при химических ожогах.

БИЛЕТ № 3

1. Порядок допуска слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям к самостоятельной работе.
2. Понятие о грузовых характеристиках кранов.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям по окончании работы.
4. Требования к съемным ГЗП после ремонта.
5. Способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

БИЛЕТ № 4

1. Повторная проверка знаний слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Конструктивные особенности грузозахватных приспособлений.
3. Порядок осмотра канатных стропов.
4. Приборы контроля качества продукции.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

БИЛЕТ № 5

1. Порядок проведения инструктажей по безопасности труда для слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Конструктивные разновидности захватов, порядок их осмотра.
3. Порядок окраски такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Нормы браковки канатных стропов.
5. Оказание первой помощи при переломах.

БИЛЕТ № 6

1. Осуществление надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации такелажных изделий и съемных ГЗП.
2. Условия изготовления и испытания съемных ГЗП.
3. Разметка и бухтовка канатов ручным способом.

4. Нормы браковки цепных стропов.
5. Спецодежда и средства индивидуальной защиты.

БИЛЕТ № 7

1. Основные права и обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Основные понятия о траверсах.
3. Раскатывание и намотка канатов.
4. Нормы браковки стальных канатов.
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

БИЛЕТ № 8

1. Содержание инструкции по безопасной эксплуатации съемных ГЗП.
2. Выбор грузозахватных приспособлений в зависимости от массы поднимаемого груза.
3. Выполнение работ по заплетке тросовых петель, тросов и коушей диаметром до 3 мм.
4. Перечень вредных факторов на рабочем месте слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
5. Нормативные акты в области охраны труда.

БИЛЕТ № 9

1. Основные функции службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных ГЗП и тары на производстве.
2. Способы изготовления грузовых крюков.
3. Выполнение штамповочных работ на прессе.
4. Перечень опасных факторов на рабочем месте слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
5. Устройство и правила использования огнетушителей ОП-5.

БИЛЕТ № 10

1. Какие работы должен уметь выполнять слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Маркировка съемных ГЗП и тары.
3. Периодичность осмотра клещевых захватов и тары.
4. Основные меры безопасности при обслуживании электрооборудования.
5. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация — 3-й разряд.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 3 разряда **должен знать**:

1. принцип работы, способы изготовления такелажных изделий;
2. наименование и назначение применяемого инструмента;
3. устройство ремонтируемых и изготавливаемых съемных ГЗП;
4. нормы браковки стальных канатов;
5. способы вязки сложных узлов;
6. приемы обработки деталей грузозахватных приспособлений при их ремонте;
7. технические условия и технологию изготовления тросовых изделий;
8. принцип, схему работы, технологию заплетки и сборки тросовых систем;
9. рациональную организацию труда на своем рабочем месте, безопасные методы труда;

10. производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка, требования к качеству работ;
11. мероприятия по охране окружающей среды, проводимые на данном предприятии;
12. правила безопасности труда, производственной санитарии, противопожарные правила и правила внутреннего распорядка;
13. основы экономики труда и производства.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 3-го разряда **должен уметь:**

1. изготавливать, ремонтировать и выполнять техническое обслуживание простых такелажных изделий и съемных ГЗП;
2. изготавливать изделия из стальных канатов диаметром до 15 мм под руководством слесаря более высокой квалификации;
3. изготавливать изделия из растительных и синтетических канатов с длиной окружности до 90 мм вручную;
4. заменять канаты, блоки, рабочие органы и другие детали съемных ГЗП с опилением, сверлением и нарезанием резьбы;
5. работать с электрогазосварщиком;
6. обжигать выступающие проволоки на канатных изделиях с применением специальных устройств;
7. выполнять канатную оснастку съемных ГЗП и участвовать в выполнении канатной оснастки грузоподъемных машин;
8. выполнять вручную ответственные работы по авиазаплетке тросовых петель тросов коушей диаметром свыше 3 мм, сборку тросовых систем больших габаритов;
9. осуществлять сборку с тросами различных узлов, агрегатов, машин с последующей регулировкой;
10. подготавливать к работе и убирать рабочее место, принимать и сдавать смену, оборудование, инструмент, приспособления;
11. экономно и рационально использовать сырьевые, энергетические и материальные ресурсы;
12. соблюдать правила безопасности труда, внутреннего распорядка, пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
13. оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация — 4-й разряд.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 4 разряда **должен знать:**

1. устройство и конструктивные особенности ремонтируемых и изготавливаемых съемных ГЗП;
2. способы, приемы изготовления и ремонта съемных ГЗП и изделий из цепей и канатов;
3. марки металлов и технические условия на изготовление такелажных изделий и съемных ГЗП;
4. нормы браковки изделий из канатов;
5. правила обслуживания оборудования для изготовления и ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП;

6. рациональную организацию труда на своем рабочем месте, безопасные и санитарно-гигиенические методы труда;
7. производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка, требования к качеству работ;
8. мероприятия по охране окружающей среды.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 4-го разряда **должен уметь:**

1. выполнять изготовление, ремонт и техническое обслуживание такелажных изделий и съемных ГЗП средней сложности;
2. изготавливать изделия из стальных канатов диаметром до 15 мм и диаметром свыше 15 мм под руководством слесаря более высокой квалификации;
3. изготавливать изделия из растительных и синтетических канатов длиной окружности свыше 90 мм;
4. выбраковывать съемные ГЗП и подбирать в зависимости от массы, габаритов и других характеристик груза;
5. принимать и выдавать съемные ГЗП в соответствии с технологией производства погрузочно-разгрузочных работ;
6. ремонтировать такелажный инструмент;
7. выполнять канатную оснастку грузоподъемных машин;
8. подготавливать к работе и убирать рабочее место, принимать и сдавать смену, оборудование, инструмент, приспособления;
9. экономно и рационально использовать сырьевые, энергетические и материальные ресурсы;
10. соблюдать правила безопасности труда, внутреннего распорядка, пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
11. оказывать первую помощь при несчастных случаях.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии
"слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям " 3-4 разрядов

цель:	профессиональная переподготовка
категория слушателей	рабочие
срок обучения	218 часов
форма обучения	лекции, практические занятия
режим занятий	очный (дневной, вечерний)

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего, час.	в том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Теоретическое обучение				
1.1	Основы трудового законодательства	4	4	-	опрос
1.2	*Основы экономических знаний	4	4	-	опрос
1.3	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.4	Охрана окружающей среды.	4	4	-	опрос
1.5	Основы информатики	3	2	1	опрос
1.6	Общетехнический курс				
1.6.1	Чтение чертежей	4	4	-	опрос
1.6.2	Основы электротехники	4	4	-	опрос
1.6.3	Материаловедение	4	4	-	опрос

1.6.4	Техническая механика	4	4	-	опрос
1.7	Специальная технология				
1.7.1	Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения.	1	1	-	опрос
1.7.2	Технологический процесс слесарной обработки	4	3	1	опрос
1.7.3	Такелажные изделия и съемные грузозахватные приспособления	10	8	2	опрос
1.7.4	Техническая документация на изготовление, обслуживание и ремонт такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	4	4	-	опрос
1.7.5	Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	12	10	2	опрос
1.7.6	Исходные материалы и заготовки для такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	10	8	2	опрос
1.7.7	Технология изготовления, обслуживания и ремонта такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	14	10	4	опрос
1.7.8	Общие сведения о сборке такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	10	8	2	опрос
	Всего теоретического обучения:	116	102	14	
2	Производственное обучение				
2.1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	8	4	4	
2.2	Слесарные работы	8	4	4	
2.3	Слесарно-сборочные и такелажные работы	16	4	12	
2.4	Комплексные работы	16	4	12	
2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда	40		40	
2.6	Квалификационная работа	8		8	
	Всего производственного обучения:	96	16	80	
	Консультации	6	6		
	Экзамен				
	ИТОГО:	218	124	94	

* - данные темы изучаются по отдельным программам

1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1 Основы трудового законодательства – 4 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.2 Основы экономических знаний. Отдельная программа – 4 часа

1.3 Охрана труда. Отдельная программа – 20 часов

1.4 Охрана окружающей среды – 4 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.5 Основы информатики – 3 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.6 Общетехнический курс

Тема 1.6.1 Чтение чертежей– 4 часа

Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей.
Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.
Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.
Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей.
Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей.
Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

Тема 1.6.2 Основы электротехники– 4 часа

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии.

Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике.

Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Симметричная трехфазная система. Включение нагрузки в трехфазную сеть.

Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели.

Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

Тема 1.6.3 Материаловедение – 4 часа

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть, предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов.

Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др.

Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям.

Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов.

Сталь, классификация сталей. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования.

Назначение и сущность термической обработки стали.

Чугун, изделия из чугуна. Виды чугунов.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли.

Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от

среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Смазочные масла. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

Тема 1.6.4 Техническая механика – 4 часа

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Графическое изображение силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение сил. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная сила.

Трение, его использование в технике. Основные виды трения. Коэффициент трения.

Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: клиноременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточные отношения. Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты; их назначение и разновидности.

Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный и кулачковый; их назначение и устройство.

Виды соединения деталей: разъемные и неразъемные; их применение; соединения при помощи заклепок. Сварные и фланцевые соединения. Уплотнения. Виды уплотнений, материалы, из которых они выполняются.

Резьбы метрические (диаметры, шаги и основные размеры). Резьба трапецеидальная. Резьба упорная. Резьбы трубные.

Инструмент для измерения резьбы (резьбомеры, калибры).

1.7 Специальный курс

Тема 1.7.1 Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения. – 1 час.

Значение применения подъемных сооружений, такелажного оборудования и грузозахватных приспособлений для различных отраслей промышленности. Перспективы развития отрасли. Перспективы внедрения автоматизированного оборудования.

Значение высокого профессионального мастерства, повышение технического уровня рабочего для реализации задач по ускорению темпов социально-экономического развития предприятия, страны.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения по профессии. Учебно-воспитательные задачи и структура курса.

Социально-экономическое и народнохозяйственное значение профессии, перспективы ее развития. Ступени профессионального становления рабочего. Понятие о трудовой и технологической дисциплине и культуре труда рабочего.

Тема 1.7.2 Технологический процесс слесарной обработки. – 4 часа

Виды слесарных работ. Область применения слесарного труда.

Слесарный и измерительный инструмент. Назначение инструментов и приспособлений, требования и правила подбора инструмента в зависимости от предстоящей работы. Верстак, тиски, прижимы. Их назначение, устройство и правила работы с ними.

Разметка деталей. Назначение и порядок разметки: применяемые инструменты, приспособления и материалы; их виды, назначение, устройство. Последовательность выполнения разметки.

Рубка металла. Назначение и применение рубки. Применяемые инструменты и приспособления, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемых материалов. Виды и способы рубки. Рубка механизированными инструментами. Заправка и заточка инструмента.

Правка и гибка металлов. Способы правки и гибки листовой и сортовой стали, круглого материала и труб. Схемы гибки. Способы правки концов труб и сортовой стали (уголка).

Резание металла и труб. Устройство инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при резке. Способы резки материалов. Общие сведения о газовой резке, обработка кромок после газовой резки и сварки. Организация рабочего места и правила безопасной работы при резании металла и труб.

Опиливание. Назначение и применение. Способы опилования различных поверхностей. Инструмент и приспособления для слесарного опилования металла. Напильники, их виды, формы и размеры, назначение каждого. Правила обращения и уход за ними.

Сверление, развертывание и нарезание резьбы. Сверление ручное и механическое. Инструменты, применяемые при сверлении. Дрели ручные и электрические. Сверла, их виды и заточка. Сверление сквозное, глухое и под резьбу. Углы заточки сверл в зависимости от обрабатываемых материалов. Скорость и величина подачи сверла. Развертывание, его назначение. Развертки, их разновидности, конструкции и работа с ними. Зенкование. Его назначение, виды и применение.

Нарезание резьбы. Резьба трубная и метрическая. Основные элементы резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней метрической резьбы: метчики и плашки. Приемы нарезания резьбы на болтах и гайках. Понятие о резьбонакатывании.

Притирка, ее назначение. Основные способы притирки. Проверка качества притирки деталей.

Сборка стальных труб. Виды соединений: разъемные и неразъемные. Инструмент и приспособления для соединения труб на резьбе. Правила и приемы соединения и разъединения труб на резьбе, последовательность операций.

Уплотнительный материал, применяемый для резьбовых и фланцевых соединений. Правила изготовления и установки прокладок между фланцами.

Тема 1.7.3 Такелажные изделия и съемные грузозахватные приспособления – 10 часов

Общие сведения о канатном производстве и производстве съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Назначение и классификация такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Канаты как гибкие элементы такелажных изделий, требования к ним.

Типы канатов, их устройство, обозначение, применение, ГОСТы и ТУ на их изготовление.

Цепи, стальные ленты и другие гибкие элементы такелажных изделий, их устройство, конструктивные особенности, условные обозначения, область применения, требования к ним.

Виды поставок (в бухтах, на барабанах и т.п.) гибких элементов организациям-потребителям. Способы консервации и правила хранения гибких элементов на складах.

Общие сведения о признаках непригодности гибких элементов для использования в такелажных изделиях и грузозахватных приспособлениях.

Особенности обращения с канатами, цепями, лентами и другими элементами.

Такелажные изделия (кнопы, мусинги, сплесни и т.п.), их общая характеристика.

Съемные грузозахватные приспособления (СГЗП), их применение, требования к ним.

Навесные звенья съемных грузозахватных приспособлений.

Разъемное звено. Конструктивные особенности разъемных звеньев съемных грузозахватных приспособлений, их условные обозначения и требования к ним.

Треугольные, овальные и другие навесные звенья. Возможности применения и технические характеристики.

Детали концевых креплений гибких элементов такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Коуши. Их назначение, разновидности, требования к ним.

Втулки для крепления концов канатов, требования к ним.

Зажимы для стальных и других канатов, их характеристики. Клиновые втулки и клинья, их конструктивные особенности, требования к ним.

Конусные зажимы, талрепы, муфты, скобы и другие устройства крепления и соединения концов канатов и других гибких элементов такелажных изделий и съемных ГЗП. Их

преимущества и недостатки, возможности применения в различных отраслях хозяйства, технические требования к ним.

Требования Правил к способам крепления концов канатов.

Стропы, их типы. Конструктивные особенности строп из стальных, растительных и синтетических канатов, а также строп цепных, ленточных и др.

Траверы. Конструктивные особенности травера для перемещения плоских, объемных, единичных и пакетированных грузов.

Захваты, скобы, крюки, карабины и т.п., конструктивные особенности их для различных грузов.

Разновидности съемных грузозахватных приспособлений (подхваты, электромагнитные и вакуумные грузозахватные приспособления и т.п.). Понятие о грузозахватных приспособлениях с дистанционным и автоматическим управлением.

СГЗП и тара для насыпных и наливных грузов (грейферы, кубели, бадьи, спец. емкости)

Общие требования Правил к такелажным изделиям, съемным грузозахватным приспособлениям и таре.

Тема 1.7.4 Техническая документация на изготовление, обслуживание и ремонт такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 4 часа

Понятие о единой системе технологической подготовки производства. Термины и определения. Сведения о конструкторской и технологической документации.

Требования к ремонтной и эксплуатационной документации. Технические условия на изготовление, ремонт и обслуживание съемных ГЗП и такелажных изделий.

Карта технического уровня и качества продукции. Содержание, порядок разработки и утверждения на производстве.

Требования к чертежам такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Рабочая документация. Технические условия на изделие. Технологическая документация (маршрутная карта, операционная карта, карта технологического процесса, карта типового технологического процесса, ведомости технологических маршрутов, оснастки, оборудования, материалов и др.)

Тема 1.7.5 Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 12 часов

Ручной инструмент и приспособления для выполнения такелажных работ. Правила и условия выбора и применения ручного инструмента и приспособлений для изготовления, ремонта и обслуживания такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Оценка технического состояния инструментов и приспособлений и способы восстановления их потребительских свойств.

Контрольно-измерительные инструменты, устройства и аппаратура для дефектовки деталей и элементов такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений. Их технические характеристики и порядок использования.

Пневматический, гидравлический и электрифицированный инструмент. Правила и условия выбора и применения механизированного инструмента для работы с такелажными изделиями и съемными приспособлениями. Определение технического состояния инструмента. Выбор сменных насадок для различных видов работ. Возможные неисправности и способы их предупреждения и устранения.

Станочное оборудование. Общие сведения об использовании токарных, фрезерных, строгальных и других станков при изготовлении и ремонте такелажных изделий и съемных ГЗП для различных отраслей народного хозяйства.

Требования заводов-изготовителей к техническому обслуживанию и порядку пользования оборудованием для производства такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Условия выбора станков и приспособлений для изготовления такелажных изделий и грузозахватных приспособлений с заданными техническими параметрами.

Понятие об оборудовании для выполнения и контроля электро-и газосварочных работ.

Грузоподъемные машины и механизмы. Рычаги, домкраты, полиспасты, лебедки, подъемники, погрузчики, краны грузоподъемные, их назначение, применение, правила работы. Сведения о схемах запасовки канатов в механизмах и грузоподъемных машинах. Определение массы и центра тяжести пространственных конструкций.

Тема 1.7.6 Исходные материалы и заготовки для такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 10 часов

Проволока для изготовления канатов; основные требования к ней. Условные обозначения проволок.

Материал сердечников стальных канатов, технические требования.

Защитные (консервирующие и эксплуатационные) материалы. Технические требования.

Смазки и их влияние на состояние канатов в целом. Сведения о рецептуре канатных смазок и способах их приготовления. Материалы для изготовления растительных и синтетических каналов. Сортамент металла, используемого для изготовления и ремонта съемных грузозахватных приспособлений (стальной и другой металлический лист, уголки, тавры, швеллеры и другой профиль, трубы, кованные, штампованные заготовки и т.п.). Технические требования, условные обозначения, маркировка.

Выбор материала и его обоснование.

Пластмассовые, деревянные и др. заготовки для съемных ГЗП, условия их выбора, область применения, технические требования к ним.

Тема 1.7.7 Технология изготовления, обслуживания и ремонта такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 14 часов

Техническая и технологическая документация на изготовление, ремонт и обслуживание съемных ГЗП, ее перечень и содержание. Упражнения в приобретении навыков чтения документации. Сведения о ремонтной и эксплуатационной документации.

Способы и технология крепления концов канатов к барабанам лебедок. Способы и технология запасовки канатов на барабане в зависимости от направления свивки каната. Приемы правильной укладки канатов на барабаны различных конструкций (гладкие, нарезные в винтовыми и кольцевыми канавками, на безреберные и т.п.) при однослойной и многослойной навивках.

Приемы крепления и навивки цепей грузовых на барабаны. Способы и технология сращивания цепей.

Виды и конструкции сложных такелажных узлов из стальных канатов. Область их применения. Способы и технология вязки.

Тросовые системы различных габаритов. Технология авиазаплетки и технические требования при выполнении.

Правила и последовательность применения различных гибких элементов для такелажных изделий и съемных ГЗП. Возможные ошибки в работе. Способы предупреждения и исправления ошибок.

Технология изготовления многоветвевых стропов.

Общие сведения о процессе сварки металлических деталей такелажных изделий и съемных ГЗП. Виды сварочных соединений и признаки браковки их. Требования правил к сварным соединениям и порядку их производства. Содержание технологических процессов изготовления узлов из канатов.

Содержание технологических процессов и слесарных работ при изготовлении захватов крановых, клещевых, щипковых, когтевых и т.п.

Требования правил к изготовлению, ремонту и обслуживанию такелажных изделий и съемных ГЗП.

Организация рабочего места и требования безопасности труда при изготовлении, ремонте и обслуживании такелажных изделий и съемных ГЗП.

Тема 1.7.8 Общие сведения о сборке такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 10 часов

Понятие о технологическом процессе сборки такелажных изделий и съемных ГЗП. Требования к сборочным единицам. Технологическая документация на сборку изделий, ее содержание, формы и виды.

Сведения о механизации сборочных работ и порядке применения подъемно-транспортных машин и механизмов.

Основные типы производства и их влияние на организацию сборочных работ.

Узловая сборка, схемы узловой сборки. Технические требования к отдельным узлам и деталям, идущим на оборку.

Содержание технологических процессов сборки:

неподвижных разъемным соединений;

неподвижных неразъемным соединений;

узлов вращательного движения;

ременной передачи;

цепной передачи;

зубчатых передач;

трубопроводных систем.

Контроль сборки на герметичность, сборки тросовых систем, а также канатной оснастки грузозахватных приспособлений и грузоподъемных машин. Операции контроля при сборочных работах.

Подготовка такелажных изделий для нанесения лакокрасочных покрытий. Способы подготовки поверхностей приспособлений; физическая сущность процесса окраски.

Сведения о передовых технологиях производства такелажных изделий и съемных ГЗП.

Организация рабочего места и требования безопасности труда при сборке такелажных изделий и съемных ГЗП.

2 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда – 8 часов

Учебно-воспитательные задачи при подготовке новых рабочих. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Работы, выполняемые предприятием.

Ознакомление с рабочим местом слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда.

Типовая инструкция по безопасности труда. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Причины загораний на производстве и меры их устранения. Правила пожарной безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами и легковоспламеняющимися жидкостями. Пользование пенными, углекислотными и порошковыми огнетушителями. Пожарные посты. Противопожарные средства, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и их применение. Первая помощь при ожогах.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, его причины. Индивидуальные средства защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

2.2. Слесарные работы – 8 часов

Организация рабочего места и безопасность труда.

Рубка стали. Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Вырубание крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности чугунных деталей. Срубание слоя на поверхности деталей. Прорубание канавок при помощи канавочника. Обрубание кромок под сварку. Заточка инструмента.

Правка стали. Правка полосовой стали на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением призм. Правка листовой стали. Правка труб и сортовой стали (уголка). Передовые методы работ.

Гибка стали. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката. Гибка листовой стали. Гибка колец из проволоки и листовой стали. Гнутье труб в приспособлениях и с наполнителем. Передовые методы работ.

Резка металла. Крепление полотна в рамке ножовки. Упражнения в постановке корпуса, в держании слесарной ножовки и движении ею при резании в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Установка, закрепление и разрезание полосовой, квадратной и круглой стали по рискам. Отрезание полос от листа по рискам с поворотом полотна ножовки. Резка металла на механических ножовочных станках.

Резание труб труборезом. Резка листового материала ручными ножницами. Резка металла рычажными ножницами. Резка абразивными кругами.

Опиливание. Опиливание широких и плоских поверхностей с проверкой плоскостности по проверочной линейке. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей. Упражнения в измерении деталей. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами.

Сверление. Управление сверлильным станком. Подбор сверл по таблицам. Заточка режущих элементов сверл. Сверление отверстий. Сверление ручными дрелями.

Нарезание резьбы. Резьбонарезные инструменты. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную. Подготовка отверстия к нарезанию резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

2.3. Слесарно-сборочные и такелажные работы – 16 часов

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление о оборудовании сборочного цеха и его участков, с оснащением рабочих мест слесарей по такелажу и ГЗП на участках узловой и общей сборки, с технологией сборки, с порядком проверки узлов, со способами испытаний и приемкой готовых такелажных изделий или грузозахватных приспособлений.

Сборка разъемных соединений. Сборка узлов при помощи резьбовых соединений. Соединение деталей болтами и винтами. Затяжка болтов (гаек) в групповом соединении. Стопорение резьбовых соединений.

Подготовка гибких элементов. Распускание бухты каната (троса) различными способами. Разматывание каната. Очистка канатов от смазки, рубка каната на отрезки зубилом. Наматывание каната на барабаны; укладка каната в бухты; крепление концов каната от раскручивания. Разметка и бухтовка канатов различных диаметров ручным и механическим способом на специальных приспособлениях. Наложение марок, бензелей. Лужение концов стальных канатов. Раскладка цепей, лент.

Упражнения в изготовлении марок, бензелей, кнопов, сплесней для различных канатов.

Изготовление огонов на канатах по определенной схеме пробивки. Оклетневка концов стального каната.

Вязание узлов на канате. Упражнения в вязании и развязывании узлов различных конструкций.

Выполнение огонов канатов с коушем. Сборка и изготовление огона с коушем на стальном канате при использовании зажимов и т.п.

Сборка концевой обоймы для стального каната с клиновым коушем.

Сборка концевой обоймы для стального каната с заливкой конца каната легкоплавким металлом во втулке.

Сборка и изготовление огонов стальных канатов с опрессовкой во втулках.

Сборка и изготовление концевых обойм на цепях, лентах и других гибких элементах.

Заливка подшипников. Лужение поверхности подшипников перед заливкой. Изготовление формы под заливку под руководством слесаря более высокой квалификации. Установка и выверка форм. Заливка формы и очистка ее после остывания.

Контроль качества заливки. Исправление местных дефектов заливки пайкой.

Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор и пригонка по пазу, запрессовка неподвижных шпонок.

Сборка деталей в комплекты (для узловой сборки). Подбор и подготовка инструментов, приспособлений для сборки деталей в комплекты.

Выполнение подготовительных операций. Сборка, регулировка и фиксация деталей в комплекте.

Контроль качества сборки. Обеспечение режима хранения собранных комплектов.

Сборка узлов грузозахватных приспособлений. Проверка гибких элементов и деталей, поданных на сборку. Опрессовка и заплетка концов канатов. Установка грузозахватных элементов (крюков, скоб и т.п.) на ветвях грузозахватных приспособлений.

Установка и сборка разъемных навесных звеньев приспособлений.

Сборка захватов, клещей, траверс и других грузозахватных приспособлений.

Сборка и окраска грузозахватных приспособлений. Ознакомление с техническими условиями на сборку изделий, с номенклатурой узлов, с технологическими комплектами и деталями, с технологией сборки изделий.

Участие в общей сборке грузозахватных приспособлений с применением цехового инструмента и оборудования.

Участие в регулировке, смазке и установке узлов изделия. Участие в ремонте изделий.

Подготовка изделия к окраске. Нанесение грунтовки и лакокрасочных покрытий на готовое изделие.

Применение передовых приемов работы.

Консервация такелажных изделий и грузозахватных приспособлений. Ознакомление с оборудованием для консервации и правила работы.

Подготовка изделий к консервации. Консервация изделий. Упаковка изделий с применением ручных и механизированных приспособлений и оборудования.

2.4. Комплексные работы – 16 часов

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями, исполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением ручного механизированного инструмента.

Участие в запасовке канатов съёмных ГЗП. Обработка концов для лужения. Лужение концов каната. Установка и пайка маркировочных обоем и табличек. Консервация и расконсервация такелажных изделий. Окраска такелажных изделий.

Вязание сложных узлов из различных канатов по схемам и под руководством слесаря более высокой квалификации.

Соединение концов канатов.

Изготовление простых такелажных изделий из гибких элементов вручную и с применением специальных приспособлений.

Запасовка канатов в съёмных грузозахватных приспособлениях. Участие в запасовке канатов на грузоподъемных машинах различных типов.

Авиазаплетка тросовых петель.

Изготовление крючьев, колец и петель и закрепление их на концах облегченных строп.

Изготовление такелажных изделий из пеньковых и синтетических канатов. Выполнение канатной оснастки съёмных ГЗП.

2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда – 40 часов

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, допуск к самостоятельной работе.

Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям. Освоение передовых методов труда и выполнение установленных норм при обязательном выполнении требований нормативно-технической документации. Соблюдение норм и правил безопасности труда, режима рабочего дня, рациональной организации рабочего места.

Применение инструмента и приспособлений, необходимых для изготовления такелажных изделий и сборки грузозахватных приспособлений. Выбор и применение смазочно-охлаждающих жидкостей и консистентных смазок.

Примеры работ:

1. Вязание сложных узлов из стальных канатов диаметром до 10 мм под руководством слесарей более высокой квалификации.
2. Наложение шпагатных и проволочных марок, бензелей на канаты.
3. Кольцевые и одноветвевые стропы из стальных канатов диаметром до 10 мм - изготовление под руководством слесарей более высокой квалификации.
4. Такелажные изделия из растительных и синтетических канатов с длиной окружности до 90 мм - изготовление под руководством слесарей более высокой квалификации.
5. Кранцы, беседки, шторм-трапы - изготовление под руководством слесарей более высокой квалификации.
6. Плетеные или деревянные детали для такелажных изделий -изготовление.
7. Кренгельсы, мусинги, оттяжки - изготовление.
8. Сетки грузовые, предохранительные - изготовление под руководством слесаря более высокой квалификации.
9. Захваты клещевые простые - изготовление, техническое обслуживание, ремонт.
10. Подвески крановые для съемных ГЗП и поддонов - замена канатов, скоб, колец, правка.
11. Траверсы простые - сборка под сварку.
12. Тросовые системы больших размеров - сборка.
13. Авиазаплетка тросовых петель, тросов и коушей диаметром свыше 3 мм.
14. Рабочие органы съемных ГЗП - опилование, сверление, нарезание резьбы, замена.
15. Полиспасты - замена канатов, замена блоков.
16. Канатная оснастка съемных ГЗП - запасовка канатов, крепление концов канатов.
17. Канатная оснастка грузоподъемных машин - запасовка и крепление канатов под руководством слесарей более высокой квалификации
18. Узлы и агрегаты машин - сборка с тросами, регулировка.
19. Вентили - притирка клапанов и гидравлические испытания.
20. Зубья шестерен редукторов - опилование.
21. Клапаны и краны – притирка.
22. Кожухи защитные сложных конструкций - сборка.
23. Лебедки подъемные с механическим приводом - сборка и испытание.
24. Насосы поршневые - сборка и испытание.
25. Подшипники скольжения диаметром до 300 мм - шабрение.
26. Подшипники шариковые и роликовые однорядные, шариковые и роликовые сферические, двухрядные с наружным диаметром свыше 500 мм - комплектование и сборка.
27. Емкости и резервуары, тара - сборка под сварку.
28. Шарикоподшипники повышенной точности - установка.

2.6. Квалификационная работа – 8 часов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для проверки знаний рабочих по профессии «слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям» 3-4 разрядов

БИЛЕТ № 1

1. Должностная инструкция слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям - общие задачи и обязанности.
2. Понятие о технологии слесарной обработки неметаллических деталей съемных ГЗП.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям перед началом работы.
4. Разметка и бухтовка канатов механическим способом.
5. Основные правила пожарной безопасности.

БИЛЕТ № 2

1. Порядок обучения и аттестации слесарей по такелажу и грузозахватным приспособлениям.

2. Выбор инструмента, оборудования для изготовления, ремонта и обслуживания такелажных изделий.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям во время работы.
4. Методы контроля качества продукции.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

БИЛЕТ № 3

1. Порядок допуска слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям к самостоятельной работе.
2. Технология выполнения слесарных работ по обработке деталей и узлов грузозахватных приспособлений.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям по окончании работы.
4. Требования, предъявляемые к съемным ГЗП.
5. Способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

БИЛЕТ № 4

1. Повторная проверка знаний слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Техническая документация на изготовление и ремонт такелажных изделий и съемных ГЗП.
3. Порядок осмотра канатных стропов.
4. Приборы контроля качества продукции.
5. Оказание первой помощи при химических ожогах.

БИЛЕТ № 5

1. Порядок проведения инструктажей по безопасности труда для слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Конструктивные разновидности захватов, порядок их осмотра.
3. Порядок окраски такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Нормы браковки стальных канатов.
5. Оказание первой помощи при переломах.

БИЛЕТ № 6

1. Осуществление надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации такелажных изделий и съемных ГЗП.
2. Условия изготовления и испытания съемных ГЗП.
3. Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий.
4. Нормы браковки цепных стропов.
5. Спецодежда и средства индивидуальной защиты.

БИЛЕТ № 7

1. Основные права и обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Изготовление такелажных изделий из стальных канатов.
3. Порядок подготовки оборудования и изделия для проведения испытаний различных ГЗП.
4. Нормы браковки канатных стропов.
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

БИЛЕТ № 8

1. Содержание инструкции по безопасной эксплуатации съемных ГЗП.
2. Выбор грузозахватных приспособлений в зависимости от массы поднимаемого груза.
3. Выполнение работ по заплетке тросовых петель, тросов и коушей диаметром более 3 мм.
4. Перечень опасных и вредных факторов на рабочем месте слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
5. Нормативные акты в области охраны труда.

БИЛЕТ № 9

1. Основные функции службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных ГЗП и тары на производстве.
2. Изготовление такелажных изделий из растительных и синтетических канатов.
3. Техническое освидетельствование такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Нормы браковки растительных и синтетических канатов.
5. Требования безопасности при ремонте такелажных изделий и съемных ГЗП.

БИЛЕТ № 10

1. Техническая и технологическая документация на изготовление, ремонт и обслуживание съемных ГЗП.
2. Технология изготовления многоветвевых стропов.
3. Станочное оборудование для изготовления и ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Основные меры безопасности при обслуживании механизированного оборудования.
5. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация — 5-й разряд.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 5 разряда **должен знать**:

1. устройство и конструктивные особенности изготавливаемых и ремонтируемых ГЗП, специального станочного оборудования для изготовления и испытания изделий и канатов и съемных ГЗП;
2. наименование и назначение применяемого инструмента;
3. технические условия на испытание такелажных изделий и съемных ГЗП;
4. нормы браковки стальных канатов;
5. способы вязки сложных узлов;
6. приемы обработки деталей грузозахватных приспособлений при их ремонте;
7. технические условия и технологию изготовления тросовых изделий;
8. принцип, схему работы, технологию заплетки и сборки тросовых систем;
9. рациональную организацию труда на своем рабочем месте, безопасные методы труда;
10. производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка, требования к качеству работ;
11. мероприятия по охране окружающей среды, проводимые на данном предприятии;
12. правила безопасности труда, производственной санитарии, противопожарные правила и правила внутреннего распорядка;
13. основы экономики труда и производства.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 5-го разряда **должен уметь**:

1. осуществлять изготовление, ремонт и техническое обслуживание сложных такелажных изделий и съемных;
2. изготавливать изделия из стальных канатов диаметром свыше 15 мм до 48 мм вручную, диаметром до 25 мм на специальном станочном оборудовании;
3. испытывать и маркировать простые и средней сложности съемные ГЗП и такелажные изделия;
4. осуществлять техническое обслуживание оборудования и приспособлений для ремонта и изготовления такелажа;

5. осуществлять сборку с тросами различных узлов, агрегатов, машин с последующей регулировкой;
6. подготавливать к работе и убирать рабочее место, принимать и сдавать смену, оборудование, инструмент, приспособления;
7. экономно и рационально использовать сырьевые, энергетические и материальные ресурсы;
8. соблюдать правила безопасности труда, внутреннего распорядка, пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
9. оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям

Квалификация — 6-й разряд.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 6 разряда **должен знать:**

1. устройство и конструктивные особенности особо сложных и экспериментальных съемных ГЗП для перегрузки особо тяжелых и уникальных крупногабаритных грузов;
2. правила расчетов канатных изделий на прочность в зависимости от массы, габаритов и способов строповки грузов;
3. конструкцию, правила и приемы наладки специального станочного оборудования для изготовления и испытания такелажных изделий и съемных ГЗП;
4. нормы браковки изделий из канатов;
5. правила обслуживания оборудования для изготовления и ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП;
6. рациональную организацию труда на своем рабочем месте, безопасные и санитарно-гигиенические методы труда;
7. производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка, требования к качеству работ;
8. мероприятия по охране окружающей среды.

Слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям 6-го разряда **должен уметь:**

1. изготавливать изделия из стальных канатов диаметром свыше 48 мм вручную с применением специальных приспособлений и диаметром свыше 25 мм на специальном станочном оборудовании;
2. изготавливать, испытывать и маркировать особо сложные и экспериментальные съемные ГЗП и такелажные изделия;
3. осуществлять техническое обслуживание, ремонт и наладку специальных приспособлений и оборудования для изготовления и испытания такелажных изделий и съемных ГЗП;
4. принимать и выдавать съемные ГЗП в соответствии с технологией производства погрузочно-разгрузочных работ;
5. ремонтировать такелажный инструмент;
6. выполнять канатную оснастку грузоподъемных машин;
7. подготавливать к работе и убирать рабочее место, принимать и сдавать смену, оборудование, инструмент, приспособления;
8. экономно и рационально использовать сырьевые, энергетические и материальные ресурсы;
9. соблюдать правила безопасности труда, внутреннего распорядка, пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;
10. оказывать первую помощь при несчастных случаях.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии
"слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям " 5-6 разрядов

цель: профессиональная переподготовка
 категория слушателей: рабочие
 срок обучения: 194 часов
 форма обучения: лекции, практические занятия
 режим занятий: очный (дневной, вечерний)

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего, час.	в том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Теоретическое обучение				
1.1	Основы трудового законодательства	4	4	-	опрос
1.2	*Основы экономических знаний	4	4	-	опрос
1.3	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.4	Охрана окружающей среды.	4	4	-	опрос
1.5	Основы информатики	3	2	1	опрос
1.6	Общетехнический курс				
1.6.1	Чтение чертежей	4	4	-	опрос
1.6.2	Основы электротехники	4	4	-	опрос
1.6.3	Материаловедение	4	4	-	опрос
1.6.4	Техническая механика	4	4	-	опрос
1.7	Специальная технология				
1.7.1	Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения.	1	1	-	опрос
1.7.2	Такелажные изделия и съемные грузозахватные приспособления	8	6	2	опрос
1.7.3	Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	14	10	4	опрос
1.7.4	Технология изготовления, обслуживания и ремонта такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	12	10	2	опрос
1.7.5	Общие сведения о сборке такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений	10	8	2	опрос
	Всего теоретического обучения:	96	85	11	
2	Производственное обучение				
2.1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	4	2	2	
2.2	Слесарно-сборочные и такелажные работы	16	4	12	
2.3	Комплексные работы	24	4	20	
2.4	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда	40	-	40	
2.5	Квалификационная работа	8	-	8	
	Всего производственного обучения:	92	10	82	
	Консультации	6	6		
	Экзамен				

	ИТОГО:	194	95	93	
--	---------------	------------	-----------	-----------	--

* - данные темы изучаются по отдельным программам

1 ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1 Основы трудового законодательства – 4 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.2 Основы экономических знаний. Отдельная программа – 4 часа

1.3 Охрана труда. Отдельная программа – 20 часов

1.4 Охрана окружающей среды – 4 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.5 Основы информатики – 3 часа

Содержание данной темы изложено в программе переподготовки слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям 2-го разряда.

1.6 Общетехнический курс

Тема 1.6.1 Чтение чертежей– 4 часа

Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей.
Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.
Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.
Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей.
Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей.
Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

Тема 1.6.2 Основы электротехники– 4 часа

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии.

Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике.

Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Симметричная трехфазная система. Включение нагрузки в трехфазную сеть.

Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели.

Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

Тема 1.6.3 Материаловедение – 4 часа

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водонепроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть, предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов.

Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др.

Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям.

Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов.

Сталь, классификация сталей. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромышленного оборудования.

Назначение и сущность термической обработки стали.

Чугун, изделия из чугуна. Виды чугунов.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли.

Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Смазочные масла. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

Тема 1.6.4 Техническая механика – 4 часа

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение величины силы. Графическое изображение силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение сил. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная сила.

Трение, его использование в технике. Основные виды трения. Коэффициент трения.

Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия. Виды передач: клиноременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточные отношения. Детали передач: оси, валы, опоры, подшипники, муфты; их назначение и разновидности.

Механизмы преобразования движения: кривошипно-шатунный и кулачковый; их назначение и устройство.

Виды соединения деталей: разъемные и неразъемные; их применение; соединения при помощи заклепок. Сварные и фланцевые соединения. Уплотнения. Виды уплотнений, материалы, из которых они выполняются.

Резьбы метрические (диаметры, шаги и основные размеры). Резьба трапецеидальная. Резьба упорная. Резьбы трубные.

Инструмент для измерения резьбы (резьбомеры, калибры).

1.7 Специальная технология

Тема 1.7.1 Введение. Ознакомление с учебной программой и порядком обучения. – 1 час.

Значение применения подъемных сооружений, такелажного оборудования и грузозахватных приспособлений для различных отраслей промышленности. Перспективы развития отрасли. Перспективы внедрения автоматизированного оборудования.

Значение высокого профессионального мастерства, повышение технического уровня рабочего для реализации задач по ускорению темпов социально-экономического развития предприятия, страны.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения по профессии. Учебно-воспитательные задачи и структура курса.

Социально-экономическое и народнохозяйственное значение профессии, перспективы ее развития. Ступени профессионального становления рабочего. Понятие о трудовой и технологической дисциплине и культуре труда рабочего.

Тема 1.7.2 Такелажные изделия и съемные грузозахватные приспособления – 8 часов

Общие сведения о канатном производстве и производстве съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Назначение и классификация такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений (СГЗП).

Канаты как гибкие элементы такелажных изделий, требования к ним.

Типы канатов, их устройство, обозначение, применение, ГОСТы и ТУ на их изготовление.

Цепи, стальные ленты и другие гибкие элементы такелажных изделий, их устройство, конструктивные особенности, условные обозначения, область применения, требования к ним.

Виды поставок (в бухтах, на барабанах и т.п.) гибких элементов организациям-потребителям. Способы консервации и правила хранения гибких элементов на складах.

Общие сведения о признаках непригодности гибких элементов для использования в такелажных изделиях и грузозахватных приспособлениях.

Особенности обращения с канатами, цепями, лентами и другими элементами.

Такелажные изделия (кнопы, мусинги, сплесни и т.п.), их общая характеристика.

Съемные грузозахватные приспособления (СГЗП), их применение, требования к ним.

Навесные звенья съемных грузозахватных приспособлений.

Разъемное звено. Конструктивные особенности разъемных звеньев съемных грузозахватных приспособлений, их условные обозначения и требования к ним.

Треугольные, овалыные и другие навесные звенья. Возможности применения и технические характеристики.

Детали концевых креплений гибких элементов такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Коуши. Их назначение, разновидности, требования к ним.

Втулки для крепления концов канатов, требования к ним.

Зажимы для стальных и других канатов, их характеристики. Клиновые втулки и клинья, их конструктивные особенности, требования к ним.

Конусные зажимы, талрепы, муфты, скобы и другие устройства крепления и соединения концов канатов и других гибких элементов такелажных изделий и съемных ГЗП. Их преимущества и недостатки, возможности применения в различных отраслях хозяйства, технические требования к ним.

Требования Правил к способам крепления концов канатов.

Стропы, их типы. Конструктивные особенности строп из стальных, растительных и синтетических канатов, а также строп цепных, ленточных и др.

Траверы. Конструктивные особенности травера для перемещения плоских, объемных, единичных и пакетированных грузов.

Захваты, скобы, крюки, карабины и т.п., конструктивные особенности их для различных грузов.

Разновидности съемных грузозахватных приспособлений (подхваты, электромагнитные и вакуумные грузозахватные приспособления и т.п.). Понятие о грузозахватных приспособлениях с дистанционным и автоматическим управлением.

СГЗП и тара для насыпных и наливных грузов (грейферы, кюбели, бадьи, спец. емкости)

Общие требования Правил к такелажным изделиям, съемным грузозахватным приспособлениям и таре.

Тема 1.7.3 Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 14 часов

Ручной инструмент и приспособления для выполнения такелажных работ. Правила и условия выбора и применения ручного инструмента и приспособлений для изготовления, ремонта и обслуживания такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Оценка технического состояния инструментов и приспособлений и способы восстановления их потребительских свойств.

Контрольно-измерительные инструменты, устройства и аппаратура для дефектовки деталей и элементов такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений. Их технические характеристики и порядок использования.

Пневматический, гидравлический и электрифицированный инструмент. Правила и условия выбора и применения механизированного инструмента для работы с такелажными изделиями и съемными приспособлениями. Определение технического состояния инструмента. Выбор сменных насадок для различных видов работ. Возможные неисправности и способы их предупреждения и устранения.

Станочное оборудование. Общие сведения об использовании токарных, фрезерных, строгальных и других станков при изготовлении и ремонте такелажных изделий и съемных ГЗП для различных отраслей народного хозяйства.

Требования заводов-изготовителей к техническому обслуживанию и порядку пользования оборудованием для производства такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений.

Условия выбора станков и приспособлений для изготовления такелажных изделий и грузозахватных приспособлений с заданными техническими параметрами.

Понятие об оборудовании для выполнения и контроля электро-и газосварочных работ.

Грузоподъемные машины и механизмы. Рычаги, домкраты, полиспасты, лебедки, подъемники, погрузчики, краны грузоподъемные, их назначение, применение, правила работы.

Сведения о схемах запасовки канатов в механизмах и грузоподъемных машинах.

Определение массы и центра тяжести пространственных конструкций.

Тема 1.7.4 Технология изготовления, обслуживания и ремонта такелажных изделий и съемных грузозахватных приспособлений – 12 часов

Техническая и технологическая документация на изготовление, ремонт и обслуживание съемных ГЗП, ее перечень и содержание. Упражнения в приобретении навыков чтения документации. Сведения о ремонтной и эксплуатационной документации.

Способы и технология крепления концов канатов к барабанам лебедок. Способы и технология запасовки канатов на барабанах в зависимости от направления свивки каната. Приемы правильной укладки канатов на барабаны различных конструкций (гладкие, нарезные в винтовыми и кольцевыми канавками, на безреберные и т.п.) при однослойной и многослойной навивках.

Приемы крепления и навивки цепей грузовых на барабаны. Способы и технология сращивания цепей.

Виды и конструкции сложных такелажных узлов из стальных канатов. Область их применения. Способы и технология вязки.

Тросовые системы различных габаритов. Технология авиазаплетки и технические требования при выполнении.

Правила и последовательность применения различных гибких элементов для такелажных изделий и съемных ГЗП. Возможные ошибки в работе. Способы предупреждения и исправления ошибок.

Технология изготовления многоветвевых стропов.

Общие сведения о процессе сварки металлических деталей такелажных изделий и съемных ГЗП. Виды сварочных соединений и признаки браковки их. Требования правил к сварным соединениям и порядку их производства. Содержание технологических процессов изготовления узлов из канатов.

Содержание технологических процессов и слесарных работ при изготовлении захватов крановых, клещевых, щипковых, когтевых и т.п.

Требования правил к изготовлению, ремонту и обслуживанию такелажных изделий и съемных ГЗП.

Организация рабочего места и требования безопасности труда при изготовлении, ремонте и обслуживании такелажных изделий и съемных ГЗП.

Тема 1.7.5 Общие сведения о сборке такелажных изделий и съёмных грузозахватных приспособлений – 10 часов

Понятие о технологическом процессе сборки такелажных изделий и съёмных ГЗП. Требования к сборочным единицам. Технологическая документация на сборку изделий, ее содержание, формы и виды.

Сведения о механизации сборочных работ и порядке применения подъемно-транспортных машин и механизмов.

Основные типы производства и их влияние на организацию сборочных работ.

Узловая сборка, схемы узловой сборки. Технические требования к отдельным узлам и деталям, идущим на оборку.

Содержание технологических процессов сборки:

- неподвижных разъемных соединений;
- неподвижных неразъемных соединений;
- узлов вращательного движения;
- ременной передачи;
- цепной передачи;
- зубчатых передач;
- трубопроводных систем.

Контроль сборки на герметичность, сборки тросовых систем, а также канатной оснастки грузозахватных приспособлений и грузоподъемных машин. Операции контроля при сборочных работах.

Подготовка такелажных изделий для нанесения лакокрасочных покрытий. Способы подготовки поверхностей приспособлений; физическая сущность процесса окраски.

Сведения о передовых технологиях производства такелажных изделий и съёмных ГЗП.

Организация рабочего места и требования безопасности труда при сборке такелажных изделий и съёмных ГЗП.

2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда – 4 часов

Учебно-воспитательные задачи при подготовке новых рабочих. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих. Работы, выполняемые предприятием.

Ознакомление с рабочим местом слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда.

Типовая инструкция по безопасности труда. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Причины загораний на производстве и меры их устранения. Правила пожарной безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами и легковоспламеняющимися жидкостями. Пользование пенными, углекислотными и порошковыми огнетушителями. Пожарные посты. Противопожарные средства, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и их применение. Первая помощь при ожогах.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, его причины. Индивидуальные средства защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

2.2. Слесарно-сборочные и такелажные работы – 16 часов

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление о оборудовании сборочного цеха и его участков, с оснащением рабочих мест слесарей по такелажу и ГЗП на участках узловой и общей сборки, с технологией сборки, с порядком проверки узлов, со способами испытаний и приемкой готовых такелажных изделий или грузозахватных приспособлений.

Сборка разъемных соединений. Сборка узлов при помощи резьбовых соединений. Соединение деталей болтами и винтами. Затяжка болтов (гаек) в групповом соединении. Стопорение резьбовых соединений.

Подготовка гибких элементов. Распускание бухты каната (троса) различными способами. Разматывание каната. Очистка канатов от смазки, рубка каната на отрезки зубилом. Наматывание каната на барабаны; укладка каната в бухты; крепление концов каната от раскручивания. Разметка и бухтовка канатов различных диаметров ручным и механическим способом на специальных приспособлениях. Наложение марок, бензелей. Лужение концов стальных канатов. Раскладка цепей, лент.

Упражнения в изготовлении марок, бензелей, кнопов, сплесней для различных канатов.

Изготовление огонов на канатах по определенной схеме пробивки. Оклетневка концов стального каната.

Вязание узлов на канате. Упражнения в вязании и развязывании узлов различных конструкций.

Выполнение огонов канатов с коушем. Сборка и изготовление огона с коушем на стальном канате при использовании зажимов и т.п.

Сборка концевой обоймы для стального каната с клиновым коушем.

Сборка концевой обоймы для стального каната с заливкой конца каната легкоплавким металлом во втулке.

Сборка и изготовление огонов стальных канатов с опрессовкой во втулках.

Сборка и изготовление концевых обойм на цепях, лентах и других гибких элементах.

Заливка подшипников. Лужение поверхности подшипников перед заливкой. Изготовление формы под заливку под руководством слесаря более высокой квалификации. Установка и выверка форм. Заливка формы и очистка ее после остывания.

Контроль качества заливки. Исправление местных дефектов заливки пайкой.

Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор и пригонка по пазу, запрессовка неподвижных шпонок.

Сборка деталей в комплекты (для узловой сборки). Подбор и подготовка инструментов, приспособлений для сборки деталей в комплекты.

Выполнение подготовительных операций. Сборка, регулировка и фиксация деталей в комплекте.

Контроль качества сборки. Обеспечение режима хранения собранных комплектов.

Сборка узлов грузозахватных приспособлений. Проверка гибких элементов и деталей, поданных на сборку. Опрессовка и заплетка концов канатов. Установка грузозахватных элементов (крюков, скоб и т.п.) на ветвях грузозахватных приспособлений.

Установка и сборка разъемных навесных звеньев приспособлений.

Сборка захватов, клещей, траверс и других грузозахватных приспособлений.

Сборка и окраска грузозахватных приспособлений. Ознакомление с техническими условиями на сборку изделий, с номенклатурой узлов, с технологическими комплектами и деталями, с технологией сборки изделий.

Регулировка, смазка и установка узлов изделия. Ремонт изделий.

Подготовка изделия к окраске. Нанесение грунтовки и лакокрасочных покрытий на готовое изделие.

Применение передовых приемов работы.

Консервация такелажных изделий и грузозахватных приспособлений. Ознакомление с оборудованием для консервации и правила работы.

Подготовка изделий к консервации. Консервация изделий. Упаковка изделий с применением ручных и механизированных приспособлений и оборудования.

2.3. Комплексные работы – 24 часа

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями, исполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением ручного механизированного инструмента.

Запасовка канатов съемных ГЗП. Обработка концов для лужения. Лужение концов каната. Установка и пайка маркировочных обойм и табличек. Консервация и расконсервация такелажных изделий. Окраска такелажных изделий.

Соединение концов канатов.

Изготовление сложных такелажных изделий из гибких элементов вручную и с применением специальных приспособлений.

Запасовка канатов в съемных грузозахватных приспособлениях, на грузоподъемных машинах различных типов.

Авиазаплетка тросовых петель.

Изготовление крючьев, колец и петель и закрепление их на концах облегченных строп.

Изготовление такелажных изделий из пеньковых и синтетических канатов. Выполнение канатной оснастки съемных ГЗП.

2.4. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям соответствующего разряда – 40 часов

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, допуск к самостоятельной работе.

Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям. Освоение передовых методов труда и выполнение установленных норм при обязательном выполнении требований нормативно-технической документации. Соблюдение норм и правил безопасности труда, режима рабочего дня, рациональной организации рабочего места.

Применение инструмента и приспособлений, необходимых для изготовления такелажных изделий и сборки грузозахватных приспособлений. Выбор и применение смазочно-охлаждающих жидкостей и консистентных смазок.

Примеры работ:

1. Специальные приспособления для изготовления и испытания такелажных изделий и съемных ГЗП – разборка, сборка, наладка, испытание, сдача, ремонт.
2. Специальное оборудование для такелажных изделий и съемных ГЗП – разборка, сборка, наладка, испытание, сдача, ремонт.
3. Оборудование электромагнитное на грузозахватных приспособлениях – монтаж, демонтаж, проверка работы.
4. Пневмо- и гидрооборудование грузозахватных приспособлений – монтаж, демонтаж, наладка, сборка, разборка, регулировка, дефектовка, испытания, ремонт.
5. Захваты крановые вилочные – сборка, разборка, дефектовка, испытания, ремонт.
6. Захваты крановые полуавтоматические для труб большого диаметра – сборка, разборка.
7. Подвески рамные для перегрузки крупногабаритного и тяжеловесного оборудования – сборка, разборка, дефектовка, испытания, ремонт.
8. Экспериментальные и уникальные такелажные изделия – изготовление, испытание.

2.5. Квалификационная работа – 8 часов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для проверки знаний рабочих по профессии «слесарь по такелажу и грузозахватным приспособлениям» 5-6 разрядов

БИЛЕТ № 1

1. Должностная инструкция слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям - общие задачи и обязанности.
2. Выполнение слесарных работ при изготовлении деталей съемных ГЗП и узлов сложной конфигурации.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям перед началом работы.

4. Сборка и испытание гидравлических трубопроводов.
5. Основные правила пожарной безопасности.

БИЛЕТ № 2

1. Порядок обучения и аттестации слесарей по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Выбор инструмента, оборудования для изготовления, ремонта и обслуживания такелажных изделий сложной конфигурации.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям во время работы.
4. Испытание и маркировка такелажных изделий, грузозахватных приспособлений и тары.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

БИЛЕТ № 3

1. Порядок допуска слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям к самостоятельной работе.
2. Назначение, устройство и разновидности плетеных стропов.
3. Обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям по окончании работы.
4. Требования, предъявляемые к зажимным грузозахватным устройствам.
5. Способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

БИЛЕТ № 4

1. Повторная проверка знаний слесарей по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Техническая документация на изготовление и ремонт такелажных изделий и съемных ГЗП.
3. Грузозахватные траверсы – принцип действия, порядок технического обслуживания.
4. Правила подбора и подготовки гибких элементов для изготовления и ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП.
5. Оказание первой помощи при химических ожогах.

БИЛЕТ № 5

1. Порядок проведения инструктажей по безопасности труда для слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Назначение, устройство и конструктивные особенности специального станочного оборудования для изготовления и испытания съемных ГЗП.
3. Порядок окраски такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Нормы браковки стальных канатов.
5. Оказание первой помощи при переломах.

БИЛЕТ № 6

1. Осуществление надзора за соблюдением требований безопасности при эксплуатации такелажных изделий и съемных ГЗП.
2. Правила подготовки деталей для съемных ГЗП под сварку.
3. Инструмент и оборудование для изготовления такелажных изделий.
4. Нормы браковки цепных стропов.
5. Спецодежда и средства индивидуальной защиты.

БИЛЕТ № 7

1. Основные права и обязанности слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
2. Виды и способы ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП.
3. Порядок подготовки оборудования и изделия для проведения испытаний различных ГЗП.
4. Организация сборочных работ.
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

БИЛЕТ № 8

1. Содержание инструкции по безопасной эксплуатации съемных ГЗП.
2. Методы испытания сложных такелажных изделий и ГЗП.

3. Техническое обслуживание станочного оборудования для изготовления такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Перечень опасных и вредных факторов на рабочем месте слесаря по такелажу и грузозахватным приспособлениям.
5. Нормативные акты в области охраны труда.

БИЛЕТ № 9

1. Основные функции службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных ГЗП и тары на производстве.
2. Правила расчетов канатных изделий на прочность в зависимости от массы, габаритов и способов строповки грузов.
3. Грузозахватные устройства с гидромеханическим и электромеханическим приводом.
4. Техническое освидетельствование такелажных изделий и съемных ГЗП.
5. Требования безопасности при ремонте такелажных изделий и съемных ГЗП.

БИЛЕТ № 10

1. Техническая и технологическая документация на изготовление, ремонт и обслуживание съемных ГЗП.
2. Расчет канатов и цепей на прочность.
3. Станочное оборудование для изготовления и ремонта такелажных изделий и съемных ГЗП.
4. Основные меры безопасности при обслуживании пневмо- и гидрооборудования.
5. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (с изм. на 25.03.2004).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197 от 30.12.2001 (в ред. ФЗ от 30.06.2006).
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002.
4. Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" – от 24.07.98 №125-ФЗ.
6. "Правила пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ-01-03 ;
7. ГОСТ 12.0.004-90 "ССБТ; Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения".
8. Андреев А.Ф., Богорад А.А. и др. "Применение грузозахватных устройств для строительно-монтажных работ". – М., Стройиздат, 1985.
9. Вайнсон А.А., Андреев А.Ф. "Крановые грузозахватные устройства" – М, Машиностроение, 1982.
10. Королев В.Д. "Канатное производство" – М, Металлургия, 1980.
11. Козлов Ю.Т. и др. "Грузозахватные устройства" – М, Транспорт, 1980.
12. Кичихин Н.Н. "Такелажные работы в строительстве" – М, Высшая школа, 1983.
13. Мархель И.И. "Крановые канаты" – М, Машиностроение, 1983.
14. Оберман Я.И. "Стропальное дело" – М, Металлургия, 1985.
15. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела" – М, Высшая школа, 1984.
16. Алиев И.И. "Справочник по электротехнике и электрооборудованию" - М, Высшая школа, 2000.
17. Гаевик Д.Т., "Справочник смазчика" - М., Машиностроение, 1990
18. Юденин В. В. "Первая помощь при несчастных случаях". М.: Медицина, 1990.

19. Подколаев А. П. "Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы". М.: Недра, 1986.
20. Елкин Л. Н. "Материаловедение". М.: Высшая школа, 1983.
21. Китаев В. Е. "Электротехника с основами промышленной электроники". М.: Высшая школа, 1985.
22. Иванов А.Ф. (под редакцией) "Охрана труда. Справочник нормативных документов" - Мытищи, Изд. "Талант", 1996.