

УТВЕРЖДАЮ:



2017г.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ и ПРОГРАММЫ
для профессиональной подготовки и повышения квалификации
рабочих

Профессия: «ТАКЕЛАЖНИК»

Квалификация: 2 – 5 -й разряд

Код профессии: 19081

г. Отрадный, 2017г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы, объединенные в сборник, подготовлены Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначены для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии по профессии **«Такелажник»**.

Сборник содержит квалификационные характеристики, учебные планы и программы теоретического и производственного обучения по данной профессии.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (вып.1, разд. «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства») и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Учебные планы и программы для подготовки новых рабочих и повышения их квалификации по профессии «Такелажник» разработаны с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих общее среднее образование. Продолжительность обучения новых рабочих установлена 4 месяца.

Учебным планом предусмотрены консультации, которые предназначены для закрепления пройденного материала.

В процессе теоретического и производственного обучения преподаватели и инструктора должны обращать внимание учащихся на правильное применение условных обозначений и строгое соблюдение размерностей различных физических величин.

Для проведения теоретических занятий должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

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

Основные сведения о бригадных формах организации и стимулирования труда обучающиеся должны получить при изучении специальных предметов (спецтехнологии), а также в период производственного обучения. В этих целях рекомендуется преподавателям и инструкторам (мастерам) производственного обучения организовать экскурсию на предприятие и обучение непосредственно на рабочем месте.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии. Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять, но при непременном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов).

В связи с техническим прогрессом и совершенствованием производства программы теоретического и производственного обучения допускается дополнять учебным материалом о новом оборудовании, современных технологических процессах и передовых приемах и методах труда, которые начали внедрять в отечественную и зарубежную практику после издания настоящих программ, исключая из них изучение устаревших технологических процессов, оборудования, терминологию и стандарты, заменяя их новыми.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: «ТАКЕЛАЖНИК»

Квалификация: 2-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, увязке, креплению и установке на тележки или платформы различных грузов, оборудования, изделий и т.п. массой до 5 т с применением лебедок, талей, домкратов, козел и скатов. Перемещение грузов с заводкой тросов при застроповке. Сооружение настилов, стоек, временных мостков и приспособлений. Промывка, очистка, смазывание, просушка, подбор и укладка такелажа по видам и размерам. Раскладка и наматывание тросов и канатов и разбивка сплетений с оплеткой концов. Навешивание бирок и подготовка такелажа к отгрузке. Изготовление простого такелажа.

Должен знать:

Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами при перемещении грузов, оборудования и изделий; правила строповки грузов малой массы; способы сооружения временных настилов, мостков, стоек, катов; правила разборки, смазывания, сушки и хранения такелажа; виды простых такелажных устройств и приемы его изготовления; основы слесарного и плотничного дела.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда

Наименование профессии: **Такелажник**

Квалификация: **2 - й разряд**

Код профессии: **19081**

Срок обучения: **4 месяца**

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов
		1	2 - 3	4	5 - 7	8 - 16	17	
		Количество часов в неделю						
1.	Теоретическое обучение							152
1.1.	Экономический курс							16
1.1.1.	Основы рыночной экономики	16						16
1.2.	Общетехнический и отраслевой курс							12
1.2.1.	Материаловедение	4						4
1.2.2.	Черчение и чтение чертежей	4						4
1.2.3.	Электротехника	4						4
1.3.	Специальный курс							124
1.3.1.	Специальная технология	12	40	16				108
1.3.2.	Промышленная безопасность и охрана труда.			16				16
2.	Практическое обучение							512
2.1.	Производственное обучение			8	40			128
2.2.	Производственная практика					40	24	384
	Консультации							8
	Квалификационный экзамен							8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	40	680

ПРОГРАММА

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Экономический курс.

1.1.1. Основы рыночной экономики

Экономические основы функционирования предприятия в условиях рынка. Правильность выбора номенклатуры продукции и их реализации с учётом распределения полученного дохода, в том числе зарплаты, социальных благ, стабильности развития производства, выплаты налогов и пр. Внешние и внутренние условия развития предприятия. Ритмичность производства. Издержки производства. Предельная себестоимость. Квалификационный состав предприятия. Влияние рыночной и централизованно-плановой систем хозяйствования на деятельность предприятия. Особенности перехода к рынку в России. Влияние государства в регулировании рыночной экономики.

Ресурсы предприятия. Ресурсы общества - земля, рабочая сила, средства производства и предпринимательство. Восполнимые и невосполнимые природные ресурсы. Информационные ресурсы. Формирование ресурсов на предприятии. Эффект замещения ресурсов. Эффект объёма производства. Эластичность спроса на ресурсы. Особенности предложения ресурсов. Роль ресурсов в деятельности предприятия.

Экономические показатели результатов деятельности предприятия. Полная себестоимость промышленного предприятия. Расшифровка затрат. Издержки предприятия. Постоянные издержки. Общие издержки. Основные направления снижения издержек производства. Прибыль предприятия - мера эффективности работы предприятия. Распределение и использование прибыли. Рентабельность предприятия. Экономические показатели: общий объём продаж, валовая прибыль, условно чистая прибыль, прибыль после уплаты процентов по займам и кредитам, прибыль после уплаты налогов, прибыль после выплаты всех дополнительных платежей, ликвидность.

Управление предпринимательской деятельностью предприятия. Сущность и основные черты предпринимательской деятельности. Субъекты предпринимательства. Формы предпринимательской деятельности. Права предпринимателя (руководителя). Привлечение на договорных началах и использование финансовых средств, объектов интеллектуальной собственности, имущества и отдельные имущественные права граждан и юридических лиц. Формирование производственной программы, выбор поставщиков и потребителей своей продукции, установление на неё цены в пределах, определённых законодательством Российской Федерации и договорами. Осуществление внешнеэкономической деятельности. Осуществление административно-распорядительной деятельности по управлению предприятием. Наём и увольнение работников предприятия.

1.2. Общетехнический и отраслевой курс.

1.2.1. Материаловедение.

Общие сведения о металлах и их свойствах. Значение металла для народного хозяйства. Основные виды металлов, применяемых в машиностроении: черные и цветные.

Основные физические, механические и химические свойства металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

Чугун. Понятие о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугуны; особенности, механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугунов.

Стали. Понятие о способах производства стали. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная, конструкционная); свойства и назначение. Сорта и марки сталей. Стальная проволока, применяемая для изготовления тросов; марки и основные свойства.

Способы изготовления и обработки проволоки. Элементарные сведения о временном сопротивлении и относительном удлинении проволоки. Химический состав нержавеющей стали и применение проволоки из нержавеющей стали для тросов.

Термическая и химико-термическая обработка стали. Сущность термической обработки стали. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск; их назначение. Основные понятия о поверхностной закалке и обработке холодом.

Понятие о химико-термической обработке стали (цементация, азотирование, цианирование и др.). Термическая обработка проволоки из углеродистой и хромникелевой стали.

Цветные металлы и их сплавы. Медь, никель, алюминий, олово, свинец, цинк. и их сплавы. Основные свойства цветных металлов и сплавов, их применение.

Коррозия металлов. Сущность коррозии металлов и ее виды. Химическая и электрохимическая коррозии. Антикоррозийная стойкость металлов и сплавов. Способы защиты металлов от коррозии:

металлические покрытия (никелирование, хромирование, омеднение, лужение, цинкование, кадмирование и др.), неметаллические покрытия (лак, краски, жиры), химическая обработка поверхности (оксидирование). Назначение и способы антисорбционных покрытий проволоки.

Неметаллические материалы. Пластмассы, их свойства. Применение пластмасс.

Дерево. Породы дерева. Понятие об обработке дерева вручную и на станках. Физические и механические свойства древесины. Сопротивление древесины на скальвание, сжатие, изгиб и растяжение. Применение древесины.

Смазочные материалы: масла, применяемые для смазки тяжелажного оборудования, их состав и свойства.

Электроизоляционные материалы. Минералокерамические материалы, пластмассы, резина и т. д. Применение электроизоляционных материалов.

Материалы для изготовления канатов: хлопчатобумажные, пеньковые и др. Виды брака различных материалов. Распознавание брака по внешнему виду, размерам, лабораторным испытаниям: на разрыв и по относительному удлинению. Маркировка материалов. Меры экономии материалов.

1.2.2. Черчение и чтение чертежей.

Чертежи и эскизы деталей. Значение чертежа для техники. Рабочий чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей.

Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых рабочих чертежей.

Сечения, разрезы и линии обрыва, их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Особые случаи разрезов.

Условные изображения на чертежах. Упражнения в чтении чертежей механизмов и тяжелажного оборудования.

Понятие об эскизе; отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов с натуры. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи. Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Нанесение размеров. Разрезы на сборочных чертежах. Упражнения в чтении сборочных чертежей.

Упражнения в чтении рабочих сборочных чертежей.

1.2.3. Электротехника.

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность электрического тока, сопротивление и проводимость проводника, электродвижущая сила источников тока, закон Ома, последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока, работа и мощность тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период.

Соединения звездой, треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Понятие о косинусе фи и мерах его улучшения.

Трансформаторы. Принцип действия, устройство и применение однофазного трансформатора, трехфазного трансформатора и автотрансформатора. Выпрямление тока. Выпрямители.

Асинхронный электродвигатель. Принцип действия, устройство, и применение асинхронного электродвигателя. Пуск его в ход, реверсирование. Коэффициент полезного действия. Электродвигатели, устанавливаемые на тяжелажном оборудовании.

Понятие об электрическом приводе. Сведения об электронных и полупроводниковых приборах.

Пускорегулирующая аппаратура (рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели). Защитная аппаратура (предохранители, реле и пр.).

1.3. Специальный курс.

1.3.1. Специальная технология.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение	2
2.	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	2
3.	Основы плотничных работ	4
4.	Основные типы грузов массой до 5 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием	28
5.	Устройство и эксплуатация такелажных приспособлений для перемещения грузов массой до 5 т	40
6.	Организация такелажных работ.	32
ИТОГО :		108

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение.

Типы и краткая характеристика производств. Развитие мощностей производств, расширение и реконструкция предприятий. Сведения об организации работы предприятия. Правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины.

Состав предмета о такелажных работах: строповка грузов, вязка узлов, крепление и срашивание канатов, перемещение грузов, подвешивание грузоподъемных механизмов, закрепление и снятие временных расчалок и оттяжек, изготовление и установка якорей, запасовка полиспастов, устройство временных клетей из шпал, изготовление грузозахватных приспособлений, сборка и установка грузоподъемных мачт, испытание и эксплуатация такелажного оборудования. Квалификационные требования, предъявляемые к такелажнику 2-го разряда.

Значение теоретического и производственного обучения рабочих для овладения ими знаниями о применяемой технике, технологии и передовых методах труда на такелажных работах.

Ознакомление с программой специальной технологии.

Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда рабочих.

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Режим рабочего дня. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Производство работ в холодное время года на открытом воздухе, в помещениях с повышенной температурой, в запыленной и загазованной воздушной среде.

Вредное воздействие шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта. Личная гигиена рабочего. Медицинское обслуживание на предприятии.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Предупреждение ушибов, травм. Оказание доврачебной помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обмораживаниях. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током: освобождение пострадавшего от токоведущих частей, искусственное дыхание.

Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет, правила пользования ими. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

Тема 3. Основы плотничных работ.

Выполнение плотничных операций при производстве такелажных работ. Основные понятия о плотничных работах: обтеска, острожка, окорка, пиление, соединение деревянных деталей между собой.

Понятие о лесоматериалах. Применение древесины различных пород. Трудовые приемы окорки и обтески круглого леса. Способы обтески и острожки необрезных пиломатериалов. Инструменты и приспособления, применяемые при окорке, обтеске и острожке лесоматериалов.

Технология поперечного пиления лесоматериалов. Отрезка стволов круглого леса. Перепиливание обрезных и необрезных пиломатериалов. Трудовые приемы, инструмент и приспособления.

Способы сооружения и разборки вспомогательных такелажных приспособлений из лесоматериалов.

Правила качественного и безопасного выполнения плотничных операций.

Тема 4. Основные типы грузов массой до 5 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием.

Характеристика грузов массой до 5 т, перемещаемых такелажными средствами и приспособлениями.

Понятие о крупногабаритных, длинномерных и несимметричных грузах. Определение центра тяжести массы грузов, способы их обвязки и соединения с такелажным оборудованием. Чтение графических изображений строповки грузов. Определение мест соединения грузов с такелажным оборудованием. Порядок обеспечения такелажников списками перемещаемых грузов.

Примеры графических изображений схем крепления грузов к такелажному оборудованию.

Классификация схем перемещения грузов при выполнении такелажных работ и случаи их применения. Примеры перемещения грузов параллельно основанию, по наклонной плоскости, вертикально.

Типы грузов и складирование их в штабель. Способы укладки (плашмя, вертикально, наклонно), порядок крепления. Укладка грузов в стеллажи. Правила складирования машин, оборудования и крупногабаритных конструкций.

Особенности перемещения грузов при монтажных работах, перегрузке с транспортных средств.

Тема 5. Устройство и эксплуатация такелажных приспособлений для перемещения грузов массой до 5 т.

Основные типы такелажного оборудования.

Основные типы съемных грузозахватных устройств. Крюки однорогие и двурогие с предохранительными пружинами и самоспускающимися защелками. Скобы с предохранительным подвижным кольцом, неподвижной пластиной, штифтом и их назначение. Области применения скоб и крюков. Захваты фрикционные, замковые и клещевые. Стропы кольцевые с двумя петлями, многоветвевые с крюками и карабинами. Траверсы двухветвевые и многоветвевые. Преимущества, назначение, устройство и характеристики траверс.

Канаты такелажного оборудования. Классификация канатов по материалу их изготовления, форме поперечного сечения, типу свивки. Обозначения конструкции каната по ГОСТу. Шаг свивки. Понятие о разрывном усилии и коэффициенте запаса прочности. Краткое содержание паспорта (сертификата) на стальной канат. Влияние угла наклона канатов строп (угла между ветвями строп) на величину возникающих в них усилий. Браковка стальных канатов. Смазывание и правила хранения канатов. Способы крепления канатов на такелажном оборудовании. Цепи грузозахватных устройств, их назначение и основные характеристики.

Выбор грузозахватных устройств в зависимости от габаритов груза и с учетом требований к допустимой величине угла (до 90°) между ветвями строп. Определение центра тяжести груза. Порядок изготовления, испытания, учета и маркировки грузозахватных устройств.

Правила устройства и разборки такелажных приспособлений. Методы смазки, сушки и хранения грузозахватных устройств и грузоподъемных механизмов. Осмотр грузозахватных устройств: периодичность, состав работ и последовательность их выполнения. Порядок осмотра редко используемых грузозахватных устройств.

Классификация грузоподъемных механизмов. Назначение и устройство блоков и полиспастов, правила их разборки, смазывания, сушки и хранения. Лебедки ручные и электрические, принцип их действия. Домкраты ручные, винтовые и реечные и приводные гидравлические, принцип их действия и назначение. Тали ручные и электрические, конструкция и устройство. Различие между талями

стационарными и передвижными. Принцип действия тали, назначение. Основные понятия по эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Основные типы кранов грузоподъемностью до 6,3 т. Назначение и принцип действия грузоподъемных кранов. Грузоподъемные краны, на которые распределяются Правила безопасной эксплуатации. Основные типоразмеры, индексация и параметры кранов грузоподъемностью до 6,3 т. Понятие о грузовой и собственной устойчивости кранов. Эксплуатация грузоподъемных кранов в соответствии с Правилами промышленной безопасности. Остановка крана по аварийному сигналу (стоп). Аварийное опускание груза. Способы сооружения вспомогательных такелажных приспособлений. Определение пригодности вспомогательных приспособлений к перемещению по ним грузов.

Тема 6. Организация такелажных работ

Место такелажных работ в технологическом процессе предприятия. Понятие об организации такелажных работ. Проект производства такелажных работ. Виды такелажных работ. Методы горизонтального и вертикального перемещения грузов массой до 5 т с помощью такелажного оборудования. Затаскивание грузов вручную через проемы, перекатывание грузов цилиндрической формы, перемещение труб волоком. Высота погрузки грузов вручную. Последовательность выполнения такелажных операций. График выполнения такелажных работ.

Организация рабочего места. Рациональные трудовые приемы выполнения такелажных операций. Сигналы, применяемые при выполнении такелажных работ. Соблюдение правил безопасности труда, производственной санитарии, противопожарных правил, охрана природы. Внедрение передового опыта. Прием и сдача смены.

Обязательные операции при управлении грузоподъемными механизмами:

- › включение собачки торможения лебедки,
- › вертикальное расположение и исключение закручивания ниток полиспаста,
- › пробный подъем груза на высоту 0,1—0,2 м,
- › применение оттяжек для регулирования положения и разворота груза,
- › подъем груза плавно и без рывков,
- › запрещение сохранения груза на весу во время перерывов,
- › запрещение оставлять на другой день начатую работу без закрепления поднятого груза.

1.3.2. Промышленная безопасность и охрана труда.

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

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований безопасности. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте такелажника. Первичный, периодический и внеплановый инструктаж. Инструктаж по охране труда. Общие требования безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов грузоподъемными машинами.

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных машин.

Меры личной безопасности при прохождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза. Ограждение опасных мест. Соблюдение требований безопасности при складировании грузов.

Предупреждение профессиональных заболеваний. Борьба с запыленностью и загазованностью воздушной среды и производственными шумами. Оснащение рабочего места такелажника и зоны погрузочно-разгрузочных работ

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

Производственный травматизм. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

Разбор (типовой) производственной инструкции такелажника по технике безопасности. Правила поведения на территории предприятия и в цехах.

Меры безопасности при такелажных работах. Правила промышленной безопасности. Техника безопасности при подъеме, перемещении и установке конструкций механизмов и устройств. Основные неисправности и нарушения правил безопасности труда, при которых такелажное оборудование не

допускают к работе.

Общие требования. Обучение и проверка знаний такелажника, а также порядок допуска его к работе. Что должен знать и уметь такелажник. Обязанности такелажника перед началом работы. Получение задания. Подбор такелажных приспособлений. Ознакомление с проектом производства работ или технологической картой.

Обязанности такелажника при обвязке и зацепке груза. Ознакомление со схемами обвязки и строповки груза. Порядок выполнения обвязки и строповки различных грузов. Что запрещается выполнять такелажнику при обвязке и строповке груза.

Обязанности такелажника при подъеме и перемещении груза. Порядок подачи сигналов крановщику. Проверка состояния груза перед его подъемом. Меры безопасности при подъеме и перемещении груза. Что запрещается такелажнику при подъеме и перемещении груза.

Обязанности такелажника при опускании груза. Осмотр места установки груза. Что запрещается такелажнику при укладке груза.

Обязанности такелажника в аварийных ситуациях Причины возникновения аварийных ситуаций. Меры безопасности при возникновении стихийных природных явлений, пожара и других ситуаций. Действия такелажника если произошла авария грузоподъемной машины или несчастного случая. Ответственность такелажника.

Меры безопасности при проведении работ вблизи линии электропередачи. Порядок проведения инструктажа. Наряд-допуск. Особенности проведения работ в охранной зоне ЛЭП. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Причины и виды производственного травматизма. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях, вызванных падением грузов.

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

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Число часов.
	2.1. Производственное обучение	
2.1.1.	Вводное занятие.	2
2.1.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	6
2.1.3.	Слесарные работы.	24
2.1.4.	Плотничные работы.	16
2.1.5.	Ознакомление с такелажным оборудованием и подготовка его к работе.	40
2.1.6.	Обучение соединению канатов.	24
2.1.7.	Обучение изготовлению средств подмащивания для безопасного ведения работ.	16
	Итого:	128
	2.2. Производственная практика	
2.2.1.	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	8
2.2.2.	Горизонтальное и вертикальное перемещение грузов массой до 5 т с помощью такелажного оборудования.	64
2.2.3.	Основные типы грузов массой до 5 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием.	40
2.2.4.	Эксплуатация основных типов простого такелажного оборудования.	72
2.2.5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 2-го разряда	200
	Итого:	384
	ВСЕГО	512

ПРОГРАММА

2.1. Производственное обучение.

2.1.1. Вводное занятие.

Учебно-производственные и воспитательные задачи при подготовке новых рабочих.

Расстановка учащихся по рабочим местам. Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения такелажника 2-го разряда.

2.1.2. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Инструктаж по безопасности труда при производстве такелажных работ. Производственная инструкция по безопасности труда.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загораний и меры по их устраниению. Пользование пенным и углекислотным огнетушителями. Правила поведения при возникновении загораний, план эвакуации.

Электробезопасность. Защитное заземление оборудования. Правила пользования пусковыми электроприборами. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

2.1.3. Слесарные работы.

Все теоретические вопросы слесарного дела (назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов, и материал для их изготовления, применяемое оборудование и приспособления, режим обработки, контрольно-измерительный и поверочный инструмент, способы контроля) по каждой теме излагаются и демонстрируются мастером производственного обучения при проведении инструктажей.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам.

Вырубание крейцмейселям прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности чугунных деталей. Срубание слоя на поверхности деталей.

Прорубание канавок при помощи канавочника.

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

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

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

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

Передовые методы работ.

Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой плоскостности по поверочной 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.

Лужение и пайка. Подготовка деталей к лужению и пайке. Подготовка припоев и флюсов. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника и горелки. Лужение поверхности погружением и растиранием.

Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Отделка места соединения и фиксация соединяемых деталей. Пайка твердыми припоями на горелке и в горне. Отделка мест пайки.

Склейивание. Подготовка поверхности под склейивание. Подбор клеев. Склейивание изделия и выдержка его в режимах. Контроль качества склейивания.

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

Нарезание резьбы. Резьбонарезные инструменты, подгонка их по готовой нарезке. Нарезание наружных правых и левых резьбы. Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

2.1.4. Плотничные работы.

Инструктаж по безопасности труда. Организация рабочего места. Ознакомление с основными видами лесоматериалов и ручными инструментами для их обработки. Правила обращения с инструментом.

Выполнение простейших плотничных работ: грубая обтеска, острожка, поперечное перепилевание и окорка лесоматериалов, сооружение и разборка деревянных настилов, стоек, временных мостков, скатов.

2.1.5. Ознакомление с такелажным оборудованием и подготовка его к работе.

Инструктаж по безопасности труда. Организация рабочего места. Основные типы такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 5 т: вспомогательные приспособления, грузозахватные устройства, грузоподъемные механизмы. Их назначение. Грузоподъемные краны.

Ознакомление с различиями канатов, тросов, кабелей. Выбор канатов, применяемых в такелажном оборудовании. Выбор такелажного оборудования па его назначению. Последовательность подготовки такелажного оборудования к работе. Осмотр такелажного оборудования, предназначенного для горизонтального и вертикального перемещения грузов массой до 5 т. Строповка такелажного оборудования к грузу, наматывание каната на барабан, укладка такелажного оборудования. Приемы установки домкрата под груз: проверка устойчивости, отсутствия перекоса, опирания на основание без применения кирпичей и круглых лесоматериалов. Подведение канатов одинакового диаметра под перемещаемый груз.

2.1.6. Обучение соединению канатов.

Ознакомление с видами неразъемных соединений. Крепление петлей или крюком на конце каната, канатными узлами. Выбор размера петли и коуша.

Конструкция и устройство гильзово-клинового соединения. Последовательность заделки конца стального каната в гильзово-клиновое соединение.

Обучение вязанию канатных узлов: прямой, двойной прямой, раскрепительный для одного и двух элементов, штыковой, брамшкотовый, беседочный, двойной беседочный, рифовый, рыбакский,

перекидной соединительный, накидной или «лассо», незатягивающаяся петля, удавка, удавка с нахлестом, стопорный, мертвая петля, крестовая петля, гачные и крюковые и т.д.

Ознакомление с видами разъемными соединениями. Последовательность операций по сращиванию канатов соединительным звеном. Последовательность счаливания канатов.

2.1.7. Обучение изготавлению средств подмащивания для безопасного ведения работ.

Ознакомление с устройством различных видов средств подмащивания для безопасного ведения работ. Требования, предъявляемые к средствам подмащивания. Испытание средств подмащивания перед передачей их в эксплуатацию.

Ознакомление с устройством различных типов лесов: передвижные, подвесные, подъемно-подвесные, выпускные и т.п.. Технология изготовления простейших лесов.

Ознакомление с лестницами и подмостями. Требования к лестницам и подмостям.

2.2. Производственная практика.

2.2.1. Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятия).

Ознакомление обучающихся с предприятием, цехами, монтажной площадкой, базой комплектации и другими пунктами перемещения грузов массой до 5 т. Правила внутреннего распорядка, режим работы. Трудовые традиции,

Ознакомление с формой организации труда и контроля качества выполняемой работы. Рабочее место такелажника. Ознакомление с организацией рабочих мест передовиков производства.

Ознакомление с такелажным оборудованием и вспомогательными приспособлениями для перемещения грузов массой до 5 т.

Осмотр пути перемещения груза. Ознакомление с видами работ и операциями, выполняемыми такелажником в дневное время. Ознакомление с планом работы бригады (звена), в состав которой входит такелажник.

Безопасность труда при работе такелажного оборудования и эксплуатации вспомогательных приспособлений. Использование спецодежды, спецобуви, рукавиц, касок. Применение ремней, лестниц, средств подмащивания, переходов.

2.2.2. Горизонтальное и вертикальное перемещение грузов массой до 5 т с помощью такелажного оборудования.

Организация рабочего места. Инструктаж по безопасности труда. Типы грузов в зависимости от назначения, массы, габаритов, способов установки и хранения. Ознакомление с основными типами грузов массой до 5 т: технологическое оборудование, машины и энергетическое оборудование, подъемно-транспортное оборудование, строительные конструкции, аппараты, мачты, станки.

Подготовка грузов к перемещению, строповке и соединению с такелажным оборудованием. Подготовка тележек и платформ к укладке на них грузов массой до 5 т. Укладка грузов на тележки и платформы. Пробное перемещение грузов. Совместная работа монтажника и такелажника, практическая отработка ими последовательности выполнения операций при горизонтальном и вертикальном перемещении груза.

Ознакомление со складом, площадкой размещения грузов, способами их сортировки и перемещения. Ознакомление с типом груза, подлежащим перемещению, способом его строповки, перемещения и установки в проектное положение. Подбор и установка такелажного оборудования для выполнения работ по перемещению груза. Подготовка груза к перемещению. Обеспечение сохранности и исключение перекоса перемещаемого груза.

Обвязка, зацепка, подъем, опускание, расстроповка и укладка грузов. Приобретение навыков в зацепке груза, освобождении от него грузозахватных устройств на уровне основания и с приставной лестницей.

Применение знаковой сигнализации при перемещении грузов.

Операции по горизонтальному перемещению груза: осмотр груза, обвязка, ознакомление с траекторией движения груза, подготовка тележки или платформы к передвижению и снятие с тележки или платформы груза.

Вертикальное перемещение груза такелажным оборудованием. Место крепления к нему грузоподъемных средств, выбор такелажного оборудования, устройство вспомогательных приспособлений, крепление грузоподъемных средств к грузу, подъем груза, подготовка места для

установки груза, установка в проектное положение.

Отработка движением рук и корпуса сигнализации при горизонтальном и вертикальном перемещении груза. Сигнализация голосом. Совместная работа такелажника, машиниста грузоподъемной машины и монтажников. Выбор местонахождения такелажника при перемещении груза на платформе или тележке. Перемещение груза вручную. Направление оттяжек грузов при их подъеме грузоподъемными механизмами. Складирование грузов.

2.2.3. Основные типы грузов массой до 5 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием

Организация рабочего места. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с основными типами грузов, перемещаемых такелажным оборудованием на производстве.

Маркировка и таблица масс грузов. Документация на груз. Перемещение такелажным оборудованием наиболее распространенных типов грузов массой до 5 т: станки, конструкции и аппараты, составные части и сборочные единицы машин и оборудования.

Ознакомление с грузами, перемещение которых такелажным оборудованием воспрещается.

Схемы перемещения грузов: параллельно основанию, по наклонной плоскости, вертикально вверх и вниз. Установка и крепление грузов на тележки и платформы. Перемещение грузов. Снятие грузов с тележек и платформ.

Установка такелажного оборудования, его соединение с грузом. Особенности перемещения груза, находящегося на транспортном средстве.

2.2.4. Эксплуатация основных типов простого такелажного оборудования

Понятие простого такелажного оборудования. Классификация простого такелажного оборудования: вспомогательные, приспособления, грузозахватные устройства, грузоподъемные механизмы. Грузоподъемные краны.

Инструктаж по безопасности труда. Организация рабочего места. Выбор такелажного оборудования в зависимости от массы груза, способа его строповки и перемещения.

Эксплуатация простого такелажного оборудования: организация работ, подготовка к эксплуатации, освидетельствование, техническое обслуживание, возможные отказы и неисправности, очистка и мойка, смазывание, регулирование, просушка, перевозка, особенности эксплуатации зимой, хранение и консервация. Упражнения в технологическом обслуживании такелажного оборудования. Разматывание каната: подъем барабана с канатом на козлы, разматывание каната И его растяжка по земле, обрубка каната и перевязка его концов. Наматывание каната: изготовление вилок для наматывания каната, наматывание на вилки, ематывание в кольца с перевязкой их в поперечном сечении. Выбраковка такелажного оборудования по износу деталей, повреждениям сборочных единиц, комплектности изготовления. Подготовка такелажного оборудования к хранению после окончания смены и перевозке.

2.2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 2-го разряда

Инструктаж о порядке и особенностях горизонтального и вертикального перемещения грузов массой до 5 т.

Наличие у такелажника производственной инструкции, таблицы массы я схемы перемещения грузов с помощью такелажного оборудования перед самостоятельным выполнением такелажных работ.

Проверка исправности грузоподъемного такелажного оборудования и наличия на нем клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания.

Работа такелажника по горизонтальному и вертикальному перемещению складированию грузов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к такелажнику 2-го разряда. Работа такелажника в дневное время под наблюдением инструктора.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: «ТАКЕЛАЖНИК»

Квалификация: 3-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на фундамент, платформу или тележку машин, механизмов, станков и других грузов массой свыше 5 до 25 т. Переноска, подъем и спуск вручную на различные этажи помещений грузов, требующих особой осторожности: пианино, роялей, лабораторного оборудования и др. Установка, монтаж и демонтаж блоков, талей, якорей, мачт и полиспастов грузоподъемностью до 10 т. Закрепление и снятие расчалок и оттяжек. Устройство временных клетей из шпал. Снятие и установка лесосплавного такелажа - цепей, троса, якорей и ремонт его непосредственно на плотах. Установка на платформу легковых автомобилей. Срашивание металлических тросов диаметром до 25 мм и канатов диаметром до 40 мм. Изготовление всех видов стропов. Выполнение необходимых слесарных и плотничных работ.

Должен знать:

Устройство и правила пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами для перемещения и установки различных грузов, машин, станков; допустимые нормы нагрузки на тросы, канаты, цепи и такелажные приспособления; виды такелажных узлов, стропов и захватов; правила сооружения временных клетей из шпал; способы и правила снятия, ремонта и установки такелажа; основные требования Ростехнадзора, предъявляемые к производству такелажных работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда из лиц
имеющих квалификацию и опыт работы по данной профессии (повышение квалификации)**

Наименование профессии: **Такелажник**

Квалификация: **3 - й разряд**

Код профессии: **19081**

Срок обучения: **2 месяца**

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов
		1	2	3	4	5 - 7	8	
Количество часов в неделю								
1.	Теоретическое обучение							80
1.1.	Экономический курс							8
1.1.1.	Основы рыночной экономики	8						8
1.2.	Общетехнический и отраслевой курс							8
1.2.1.	Материаловедение	4						4
1.2.2.	Электротехника	2						2
1.2.3.	Черчение и чтение чертежей	2						2
1.3.	Специальный курс							64
1.3.1.	Специальная технология	24	32					56
1.3.2.	Промышленная безопасность и охрана труда.		8					8
2.	Практическое обучение							224
2.1.	Производственное обучение			40	24			64
2.2.	Производственная практика				16	40	24	160
	Консультации							8
	Квалификационный экзамен							8
	Итого:	40	40	40	40	40	40	320

ПРОГРАММА

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Экономический курс.

1.1.1. Основы рыночной экономики

Содержание программ изложено в теме 1.1.1 «Основы рыночной экономики» Раздела 1.1. Экономического курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2. Общетехнический и отраслевой курс.

1.2.1. Материаловедение.

Содержание программ изложено в теме 1.2.1 «Материаловедение» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2.2. Электротехника.

Содержание программ изложено в теме 1.2.3. «Электротехника» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2.3. Черчение и чтение чертежей.

Содержание программ изложено в теме 1.2.2. «Черчение и чтение чертежей» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.3. Специальный курс.

1.3.1. Специальная технология.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	2
3.	Эксплуатация такелажного оборудования и грузоподъемных кранов.	12
4.	Основные типы грузов массой до 25 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием, требующих особой осторожности при перемещении	16
5.	Устройство и эксплуатация такелажных приспособлений для перемещения грузов массой до 25 т.	16
6.	Организация такелажных работ.	8
И Т О Г О :		56

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение.

Задачи отрасли по повышению технического уровня и эффективности производства погрузо-разгрузочных, монтажных и сборочных работ. Технический прогресс и механизация трудоемких и ликвидация ручных работ на производстве. Грузопотоки предприятия.

Квалификационные требования, предъявляемые к такелажнику 3-го разряда. Значение теоретического и производственного обучения рабочих, повышающих: квалификацию по профессии такелажника, для овладения ими знаниями о передовой технике, технологии и прогрессивных методах труда на такелажных работах. Ознакомление с учебной программой теоретического обучения.

Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Содержание программ изложено в теме 2. «Производственная санитария и гигиена труда рабочих» специальной технологии Раздела 1.3. Специального курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

Тема 3. Эксплуатация такелажного оборудования и грузоподъемных кранов

Состав работ по эксплуатации такелажного оборудования и грузоподъемных кранов: получение разрешения на пуск в работу, техническое освидетельствование, эксплуатационная документация, техническое обслуживание, ремонт, монтаж и демонтаж, перевозка, управление грузоподъемными механизмами и кранами, хранение и консервация.

Порядок получения разрешения на пуск в работу такелажного оборудования: вновь изготовленного, прошедшего ремонт. Обязанности такелажника при пуске в работу такелажного оборудования.

Техническое освидетельствование такелажного оборудования и грузоподъемных кранов: цель технического освидетельствования, осмотр оборудования, испытания, порядок занесения в эксплуатационную документацию результатов, освидетельствования, периодичность технического освидетельствования.

Состав и содержание эксплуатационной документации на такелажное оборудование: паспорт, инструкция по эксплуатации, ведомость запасных частей и инструмента, техническое описание комплектующих изделий. ГОСТы на оформление эксплуатационной документации. Техническое обслуживание такелажного оборудования и грузоподъемных кранов: назначение, виды и периодичность технических обслуживаний, понятия надежности и качества такелажного

оборудования, возможные отказы сборочных единиц и неисправности такелажного оборудования и кранов.

Ремонт такелажного оборудования: текущий, капитальный. Различия по организации проведения и составу работ текущего и капитального ремонта такелажного оборудования. Порядок остановки такелажного оборудования на текущий ремонт и сдачи его в капитальный ремонт.

Способы монтажа, демонтажа и перемещение такелажного оборудования. Операции монтажа такелажного оборудования. График монтажа, демонтажа и перевозки такелажного оборудования. Выбор методов монтажа такелажного оборудования в зависимости от его конструкции, способа крепления к основанию места установки. Монтаж лебедок: подготовка основания и устройство якорей, перемещение лебедок на катках или собственным механизмом к месту установки, крепление к якорям или конструкциям сооружений, загрузка балластными плитами. Установка домкратов: выбор места установки, подготовка основания, выбор и фиксирование подкладок под пяту домкрата, заводка домкрата под перемещаемый груз и соединение их между собой.

Монтаж талей: установка опоры для крепления тали, выбор высоты крепления тали, сборка оснастки тали, укладка пути передвижения, установка балки на пути, крепление грузоподъемного механизма на балке, подключение и испытание.

Монтаж мачт: сборка мачты из секций, крепление отводного блока, запасовка каната, намотка каната на лебедку, растяжка расчалок мачты к якорям или другим местам крепления и удержания мачты, подготовка основания под мачту, подъем в исходное положение, натяжка и закрепление расчалок.

Способы демонтажа такелажного оборудования: выполнение операций демонтажа в обратной последовательности монтажным операциям.

Перемещение такелажного оборудования из одной рабочей зоны в другую в пределах предприятия или объекта: выбор пути перемещения, вспомогательные средства перемещения; закрепление крюка и каната грузоподъемного оборудования; укладка вспомогательных средств на путь перемещения оборудования; передвижка оборудования собственными механизмами или дополнительными грузоподъемными устройствами. Перевозка такелажного оборудования с одного объекта на другой: выбор способа перевозки, выбор транспортных средств, погрузка на транспортные средства, требования к размещению и креплению на транспортных средствах, последовательность.

Обязанности такелажника при управлении такелажным оборудованием. Операции, выполняемые такелажником и машинистом при работе грузоподъемных механизмов и кранов.

Способы хранения и консервации такелажного оборудования.

Монтаж, демонтаж и перевозка грузоподъемных кранов. Требования Правил промышленной безопасности к установке грузоподъемных кранов: определение места установки с возможностью испытания на нем кранов и механизмов грузом или специальным приспособлением, безопасное расстояние перемещения груза над встречающимися на его пути предметами, свободный проход для рабочего при управлении им грузоподъемным механизмом с пола, обеспечение безопасных расстояний от линий электропередачи и приближение краин к выступающим частям зданий, возможность подъема и опускания грузов через люк в перекрытии при условии расположения одного помещения непосредственно над другим. Проект производства работ на установку грузоподъемных кранов. Монтаж и демонтаж грузоподъемных кранов собственными механизмами и с помощью вспомогательных грузоподъемных средств. Перевозка кранов в собранном виде и отдельными составными частями.

Тема 4. Основные типы грузов массой до 25 т и грузов, требующих особой осторожности при перемещении

Классификация грузов массой до 25 т по назначению, габаритам, виду упаковки, геометрической форме, массе грузового места, физико-механическим свойствам, способам перемещения.

Определение габаритов и массы груза по документации и таблицам. Требования к сохранности груза при его перемещении такелажным оборудованием.

Грузы, требующие особой осторожности при их перемещении. Определение группы грузов, требующих особой осторожности при перемещении, по надписям на их упаковке: «Осторожно», «Стекло», «Не кантовать», «Не переворачивать», «Верх». Порядок отнесения оборудования, приборов и других грузовых мест к группе грузов, требующих особой осторожности при перемещении.

Тема 5. Устройство такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 25 т

Конструкции крюковых подвесок кранов грузоподъемностью до 25 т.

Грузозахватные устройства для перемещения машин, оборудования, аппаратов и конструкций. Стропы, балансиры, траверсы, рамы, захваты для лесоматериалов. Захваты фрикционные, замковые, клещевые, беспетлевые; их конструкция, принцип работы, назначение. Приспособления для уравновешивания грузов.

Назначение подвижных и неподвижных блоков такелажного оборудования, сравнительные преимущества, усилие для подъема груза, скорость подъема груза.

Полиспасты: определение, назначение, кратность, выбор длины каната, коэффициент полезного действия, усилие для подъема груза, устройство двухрольных и многорольных полиспастов,

Лебедки: классификация по типу привода, способу установки, числу барабанов, назначению. Конструкция лебедок ручных и приводных: механизм привода барабана, канатоемкость барабана, тормозной механизм, опорные рамы и устройства их крепления к якорю или элементам здания. Ручные рычажные лебедки: преимущества, конструкция, области применения.

Домкраты: назначение, классификация. Реечные домкраты: устройство, принцип работы, удержание груза на фиксированной высоте. Винтовые домкраты: назначение, конструкция, подъемная сила в зависимости от шага резьбы винта, самоторможение. Гидравлические домкраты: назначение, устройство, управление насосной станцией.

Тали ручные, электрические, стационарные, передвижные, самоходные, прицепные. Их назначение, особенности устройства, привод, тормозные механизмы, конечные выключатели, техническая характеристика.

Мачты: составные части, сборочные единицы и узлы, механизм подъема, расчалки.

Грузоподъемные краны: классификация, индексация, назначение, основные сборочные единицы, техническая характеристика.

Допустимые нормы нагрузки на канаты грузоподъемных машин и грузозахватных устройств. Проверка стальных канатов грузоподъемных машин расчетом на прочность по отношению разрывного усилия каната к наибольшему натяжению ветви каната. Коэффициент запаса прочности канатов для грузоподъемных машин. Определение прочности канатов грузозахватных устройств по натяжению, возникающему в каждой ветви стропов. Влияние числа ветвей и угла между ними на натяжение в каждой ветви грузозахватного устройства. Браковка стальных канатов с учетом поверхностного (или коррозионного) износа в соответствии с установленными нормами и правилами. Определение годности канатов, бывших в употреблении. Расчет стропов из пеньковых, капроновых и хлопчатобумажных канатов. Коэффициент запаса прочности канатов.

Прочность цепей: коэффициент запаса прочности при ручном и машинном приводе механизмов, разрушающая нагрузка цепей и метод ее определения.

Виды узлов и петель канатов такелажного оборудования. Назначение и характеристика узлов: крестового, крестового с бруском, поперечного, рифового, шкотового, плоского, ширного, штыкового, восьмерочного и др. Области применения узлов канатов. Назначение и характеристика петель: мертвый, закладной, морской.

Тема 6. Организация такелажных работ

Основные принципы организации такелажных работ: определение рациональных схем подъема и перемещения грузов, выбор такелажного оборудования, расчет объемов такелажных работ и потребности в такелажном оборудовании, разработка графика выполнения такелажных операций, организация рабочего места, определение состава бригады (звена) рабочих, обеспечение безопасного производства работ. Передовой опыт организации такелажных работ.

Технологические карты на выполнение операций по подъему и перемещению грузов. Принципы научной организации труда и бригадного подряда. Контроль качества организации труда и бригадного подряда. Контроль качества выполнения такелажных работ. Требования Правил промышленной безопасности к организации работ по перемещению грузов: соответствие массы перемещаемого груза грузоподъемности крана или грузоподъемного механизма; обеспечение перемещения грузов над производственными помещениями путем разработки мероприятий по безопасному выполнению работ; удаление из рабочей зоны забракованного такелажного оборудования; обеспечение расстояния не менее 1 м между поворотной частью крана и зданиями; работа крана на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи только при наличии наряда-допуска; подтаскивание груза по основанию и перемещение тележек и платформ краном при условии применения направляющих блоков (за исключением подтаскивания автомобильными кранами лесоматериалов на лесозаготовках). Складирование грузов, разгрузка оборудования и конструкций на эстакаду или шпальную клетку, подготовка грузов к хранению, сортировка грузов.

Организация горизонтального перемещения грузов. Тяговые усилия для перемещения грузов по горизонтальной плоскости.

Организация такелажных работ на лесосплаве, при вахтовом методе строительства. Погрузка и выгрузка грузов кранами, тракторами, при помощи лебедок, талей. Способы транспортировки грузов кранами, трубоукладчиками, перемещение грузов на катках и салазках при помощи лебедок.

1.3.2. Промышленная безопасность и охрана труда.

Содержание программ изложено в теме 1.3.2. «Промышленная безопасность и охрана труда» Раздела 1.3. Специального курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Тяжелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Число часов.
2.1. Производственное обучение		
2.1.1.	Вводное занятие.	2
2.1.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	6
2.1.3.	Слесарные и плотничные работы.	16
2.1.4.	Срашивание канатов, изготовление стропов.	32
2.1.5.	Перемещение такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами грузов массой до 25 т.	8
Итого:		64
2.2. Производственная практика		
2.2.1.	Ознакомление с производством работ такелажника 3-го разряда, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	8
2.2.2.	Основные типы такелажного оборудования и грузоподъемных кранов для перемещения грузов массой до 25 т.	16
2.2.3.	Перемещение грузов массой до 25 т. такелажным оборудованием	24
2.2.4.	Монтаж, демонтаж и перемещение такелажного оборудования.	8
2.2.5.	Обслуживание такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 25 т.	8
2.2.6.	Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 3-го разряда.	96
Итого:		160
ВСЕГО		224

ПРОГРАММА

2.1. Производственное обучение.

2.1.1. Вводное занятие.

Учебно-производственные и воспитательные задачи производственного обучения при повышении квалификации. Содержание труда в соответствии с требованиями квалификационной характеристики. Этапы профессионального роста. Ознакомление с рабочим местом на производстве, с организацией рабочих мест передовых рабочих. Ознакомление с технологией производства такелажных работ, такелажным оборудованием, перемещаемым грузами массой до 25 т, рабочими операциями по перемещению груза. Технологические карты и проекты производства.

Ознакомление с программой производственного обучения при повышении квалификации такелажника 3-го разряда.

2.1.2. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Инструктаж по безопасности труда при производстве такелажных работ, в том числе в стесненных, полузакрытых и закрытых помещениях, на складах. Организация службы по соблюдению правил безопасности труда при работе такелажного оборудования. Порядок допуска такелажника к работе и повторной проверке его знаний. Особенности безопасной работы в ночное время, при ветре, в ненастную погоду.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загораний и меры по их предупреждению. Противопожарные приспособления, правила их применения. Устройство огнетушителей и правила пользования ими. Правила тушения легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов. Электробезопасность. Защитное заземление оборудования. Правила пользования пусковыми электроприборами. Первая помощь при поражении электрическим током до прибытия врача.

2.1.3. Слесарные и плотничные работы.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам.

Вырубание крейцмейселям прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности чугунных деталей. Срубание слоя на поверхности деталей.

Прорубание канавок при помощи канавочника.

Правка полосовой стали на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением

призм. Правка листовой стали. Правка труб и сортовой стали (уголка).

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

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

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

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

Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой плоскостности по поверочной 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.

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

Нарезание резьбы. Резьбонарезные инструменты, подгонка их по готовой нарезке. Нарезание наружных правых и левых резьбы. Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Плотничные работы.

Ознакомление с основными видами лесоматериалов и ручными инструментами для их обработки. Правила обращения с инструментом.

Выполнение простейших плотничных работ: грубая обтеска, острожка, поперечное перепилевание и окорка лесоматериалов, сооружение и разборка деревянных настилов, стоек, временных мостков, скатов.

2.1.4. Сращивание канатов, изготовление стропов.

Разматывание и разметка каната. Сращивание канатов диаметром до 40 мм: число проколов каната каждой прядью, количество проволок пряди последнего прокола. Заделка концов канатов: заплетка, втулочное соединение опрессовкой, втулочное соединение методом обжатия, гильзо-клиновое соединение. Ознакомление с инструментами и приспособлениями для сращивания канатов.

Изготовление стропов на зажимах: размотка каната и его разметка, обрубка концов каната, гнутье петли, применение коушей и зажимов на канате, длина свободного конца каната от последнего зажима, накладка зажимов и закрепление их гайками. Изготовление стропов сплетением. Испытание и клеймение изготовленных стропов. Инструменты и оборудование для изготовления и испытания стропов. Упражнения в изготовлении и испытании многоветвевого стропа.

2.1.5. Перемещение такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами грузов массой до 25 т.

Ознакомление с видами грузов массой до 25 т, перемещаемых такелажным оборудованием.

Ознакомление с маркировкой грузов, определение их массы по документации. Выбор схемы перемещения грузов массой до 25 т в зависимости от их назначения, конструкции и размеров, способов установки на постоянные или временные опоры, стесненности зоны действия и наличия такелажного оборудования. Перемещение грузов параллельно основанию: вспомогательные такелажные средства перемещения, нагрузка на основание, длина пути перемещения, крепление груза к такелажному оборудованию. Сочетание схем перемещения груза параллельно и перпендикулярно основанию. Перемещение груза по наклонной плоскости.

Упражнения в перемещении грузов различными схемами. Разгрузка стакнов, аппаратов и оборудования с транспортных средств вручную по наклонным каткам и брусьям.

Складирование грузов в штабель и стеллажи, ярусами, в кассетах и рядами. Особенности перемещения грузов, требующих особой осторожности для их сохранности. Переноска таких грузов вручную на различные этажи помещений.

2.2. Производственная практика.

2.2.1. Ознакомление с производством работ такелажника 3-го разряда, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятия).

Ознакомление обучающихся с предприятием, цехами, монтажной площадкой, базой комплектации и другими пунктами перемещения грузов массой от 5 до 25 т. Правила внутреннего распорядка, режим работы. Трудовые традиции,

Ознакомление с формой организации труда и контроля качества выполняемой работы. Рабочее место такелажника. Ознакомление с организацией рабочих мест передовиков производства.

Ознакомление с такелажным оборудованием и вспомогательными приспособлениями для перемещения грузов массой от 5 до 25 т.

Осмотр пути перемещения груза. Ознакомление с видами работ и операциями, выполняемыми такелажником в дневное время. Ознакомление с планом работы бригады (звена), в состав которой входит такелажник.

Безопасность труда при работе такелажного оборудования и эксплуатации вспомогательных приспособлений. Использование спецодежды, спецобуви, рукавиц, касок. Применение ремней, лестниц, средств подмащивания, переходов.

2.2.2. Основные типы такелажного оборудования и грузоподъемных кранов для перемещения грузов массой до 25 т

Ознакомление с классификацией такелажного оборудования. Подбор по схемам строповки грузозахватных устройств в зависимости от массы и места закрепления груза, с учетом положения его центра тяжести, числа ветвей строп и угла между ними. Определение центра тяжести груза. Влияние угла наклона ветвей стропа к вертикали на величину натяжения в каждой ветви стропа. Упражнения в подвешивании грузозахватных устройств па крюки с одним рогом и двумя рогами. Проверка работоспособности приспособлений, предохраняющих канат от выпадения с крюка.

Выбор грузоподъемных механизмов и вспомогательных приспособлений для горизонтального перемещения грузов. Блоки, лебедки, катки, настилы, шпалевые клетки, платформы, тележки. Проверка работоспособности грузоподъемных механизмов и несущей способности вспомогательных приспособлений. Ознакомление с конструкцией трубчатых и решетчатых мачт.

Грузоподъемные механизмы для вертикального перемещения грузов: домкраты, тали, лебедки. Выбор грузоподъемных кранов для вертикального перемещения грузов массой до 25 т.

Вспомогательные такелажные приспособления, применяемые при вертикальном перемещении грузов. Ознакомление с якорями, на которые закрепляются грузоподъемные механизмы и мачты: свайными из профильной стали, заглубленными, полузаглубленными закладными рамной конструкции, винтовыми. Ознакомление с конструкциями зданий и сооружений, на которые могут закрепляться или навешиваться грузоподъемные механизмы. Проверка работоспособности такелажного оборудования для вертикального перемещения грузов. Упражнения в применении такелажного оборудования, при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов.

Подбор такелажного оборудования для перемещения грузов по наклонной плоскости. Опробование такелажного оборудования при перемещении грузов по наклонной плоскости.

2.2.3. Перемещение грузов массой до 25 т такелажным оборудованием

Ознакомление с пунктами размещения грузов. Методы сортировки и складирования грузов. Выбор схемы перемещения грузов. Ознакомление с грузом и такелажным оборудованием для его перемещения. Требования к расположению груза на пути перемещения, его креплению к такелажному оборудованию. Выбор способов безопасной обвязки и крепления грузов. Безопасная зона перемещения груза такелажным оборудованием.

Операции горизонтального и вертикального перемещения груза: осмотр груза и пути его движения, выбор такелажного оборудования, устройство вспомогательных приспособлений, крепление груза к такелажному оборудованию, проверка работоспособности такелажного оборудования и сохранности груза, перемещение, установка на место. Перемещение груза на большие расстояния с передачей знаковой сигнализацией обязанностей по установке и расстроповке груза другому такелажнику. Действия такелажника при наличии грузов, не имеющих маркировки и указания фактической массы. Особенности перемещения грузов несимметричных, не имеющих схем строповки, находящихся на транспортных средствах.

Безопасное перемещение грузов такелажным оборудованием в условиях реконструкции предприятия, в условиях действующего производства, в закрытых помещениях, на складе. Укладка грузов в штабели, сортировка грузов. Сборка и разборка оборудования, перемещаемого такелажными средствами. Требования к точности сборки машин, оборудования и аппаратов. Последовательность выполнения операций. Инструменты и приспособления, применяемые при сборке и разборке различных типов грузов. Сборка и разборка составных частей машин. Сборка и разборка машин, оборудования, аппаратов и конструкций.

Установка грузов на постоянные или временные опоры. Подготовка опор и фундаментов. Крепежные материалы. Требования к точности установки машин, оборудования и аппаратов на

фундаменты. Грузоподъемные механизмы, краны, вспомогательные приспособления и инструменты, применяемые при установке различных типов грузов на опоры. Последовательность выполнения операций и действия такелажника при установке грузов. Знаковая сигнализация рукой и при помощи флагжка, применяемая при перемещении грузов такелажным оборудованием.

2.2.4. Монтаж, демонтаж и перемещение такелажного оборудования.

Устройство временных клетей из шпал: подготовка основания, укладка шпал, выверка клети по уровню и отвесу, скрепление шпал скобами.

Устройство и установка якорей: забивка свайных якорей из профильной стали; устройство земляных якорей; укладка якорей в виде мелких инвентарных железобетонных изделий.

Ознакомление с операциями монтажа такелажного оборудования. Монтаж лебедок: перемещение лебедки к месту установки, крепление опорной части к якорю или болтами к подготовленному основанию, укладка на раму лебедка балласта из железобетонных изделий. Установка домкратов, монтаж талей. Оснастка полиспастов: закрепление блоков и каната, протягивание каната от лебедки через блоки полиспаста, закрепление свободного конца каната к блоку, наматывание другого конца каната на лебедку. Оснастка такелажного оборудования блоками и полиспастами: подъем блока или полиспаста на заданную высоту, закрепление блока или полиспаста на такелажном оборудовании или конструкциях зданий и сооружений. Закрепление расчалок и оттяжек на такелажном оборудовании или конструкциях зданий и сооружений. Снятие расчалок и оттяжек. Участие в монтаже мачты грузоподъемностью до 25 т.

Демонтаж такелажного оборудования. Перемещение такелажного оборудования из одной рабочей зоны в другую. Перемещение лебедок и передвижка мачт. Участие в перевозке такелажного оборудования с одного объекта на другой. Снятие такелажного оборудования с транспортных средств. Снятие и установка лесосплавного такелажного оборудования.

2.2.5. Обслуживание такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 25 т.

Ознакомление с составом работ по обслуживанию такелажного оборудования: получение разрешения на пуск в эксплуатацию, техническое освидетельствование, изучение эксплуатационной документации, хранение и консервация, техническое обслуживание и ремонт, управление такелажным оборудованием при перемещении груза. Ознакомление такелажника с его обязанностями при пуске в работу такелажного оборудования.

Участие в техническом освидетельствовании грузоподъемных механизмов: осмотр, испытание, занесение в эксплуатационную документацию результатов освидетельствования. Ознакомление с эксплуатационной документацией. Участие в техническом обслуживании такелажного оборудования.

Выполнение работ по ремонту такелажного оборудования: состав работ, последовательность выполнения ремонтных операций, трудовые приемы выполнения операций.

Управление такелажным оборудованием при перемещении груза. Взаимодействие такелажника и машиниста грузоподъемного крана. Хранение и консервация такелажного оборудования. Подготовка такелажного оборудования к сохранности после окончания смены. Подготовительные работы по кратковременному и длительному хранению такелажного оборудования. Участие в консервации составных частей и сборочных единиц такелажного оборудования.

2.2.6. Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 3-го разряда.

Работа такелажника по выполнению операций горизонтального и вертикального перемещения грузов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к такелажнику 3-го разряда, с соблюдением производственной инструкции по безопасности труда. Проведение работ в дневное и ночное время под наблюдением инструктора. Осмотр рабочего места, проверка исправности такелажного оборудования перед началом работы. До самостоятельного выполнения работ такелажник должен непосредственно на рабочем месте получить от лица, ответственного за безопасное перемещение грузов кранами, инструктаж о порядке и особенностях производства работ по перемещению грузов. Наличие у такелажника схемы строповки перемещаемых грузов, производственной инструкции и соответствующего допуска к прохождению практики.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: «ТАКЕЛАЖНИК»

Квалификация: 4-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов, станков массой свыше 25 до 50 т. Установка, монтаж и демонтаж блоков, талей, якорей, мачт и полиспастов грузоподъемностью свыше 10 т. Изготовление стропов, заделка сгонов и коушей. Проверка и испытание тросов, канатов, цепей и других такелажных приспособлений. Устройство эстакад и клетей из шпал. Сращивание металлических тросов диаметром свыше 25 мм и канатов диаметром свыше 40 мм.

Должен знать:

Устройство и правила пользования грузоподъемными механизмами и такелажными средствами, способы их оснастки и испытания; сроки износа и правила испытания тросов и канатов; правила подъема и перемещения оборудования, машин, механизмов, станков и изделий.

Профессия: «ТАКЕЛАЖНИК»

Квалификация: 5-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение такелажных работ по горизонтальному и вертикальному перемещению, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент машин, механизмов, станков массой свыше 50 т, требующих от такелажника особой точности, ответственности и аккуратности в работе, с использованием кранов, лебедок, талей и других специальных приспособлений. Определение массы и центра тяжести перемещаемых и монтируемых агрегатов и конструкций. Подбор и испытание тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в соответствии с массой и конфигурацией груза.

Должен знать:

Конструкцию различных грузоподъемных механизмов и такелажных средств; правила и способы строповки особо ответственных тяжелых грузов, агрегатов и конструкций при их перемещении, сборке, разборке и установке на проектную отметку или фундамент; правила выполнения особо сложных такелажных работ при различных условиях местности и положениях груза; способы определения массы и центра тяжести поднимаемых и перемещаемых изделий, конструкций и сооружений; правила подбора и испытания тросов, канатов, цепей и специальных приспособлений в зависимости от массы, габаритов и конфигурации груза.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
**для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда из лиц
имеющих квалификацию и опыт работы по данной профессии (повышение
квалификации)**

Наименование профессии: **Такелажник**

Квалификация: **4 - 5 - й разряд**

Код профессии: **19081**

Срок обучения: **2 месяца**

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов
		1	2	3	4	5 - 7	8	
		Количество часов в неделю						
1.	Теоретическое обучение							80
1.1.	Экономический курс							8
1.1.1.	Основы рыночной экономики	8						8
1.2.	Общетехнический и отраслевой курс							8
1.2.1.	Материаловедение	4						4
1.2.2.	Электротехника	2						2
1.2.3.	Черчение и чтение чертежей	2						2
1.3.	Специальный курс							64
1.3.1.	Специальная технология	24	32					56
1.3.2.	Промышленная безопасность и охрана труда.		8					8
2.	Производственное обучение			40	40	40		200
	Консультации						8	8
	Квалификационный экзамен						8	8
	Итого:	40	40	40	40	40	16	296

ПРОГРАММА

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Экономический курс.

1.1.1. Основы рыночной экономики

Содержание программ изложено в теме 1.1.1 «Основы рыночной экономики» Раздела 1.1. Экономического курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2. Общетехнический и отраслевой курс.

1.2.1. Материаловедение.

Содержание программ изложено в теме 1.2.1 «Материаловедение» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2.2. Электротехника.

Содержание программ изложено в теме 1.2.3. «Электротехника» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.2.3. Чертение и чтение чертежей.

Содержание программ изложено в теме 1.2.2. «Чертение и чтение чертежей» Раздела 1.2. Общетехнического и отраслевого курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

1.3. Специальный курс.

1.3.1. Специальная технология.

для 4-го разряда

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	2
3.	Эксплуатация такелажного оборудования и грузоподъемных кранов.	12
4.	Основные типы грузов массой до 50 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.	16
5.	Устройство и эксплуатация такелажных приспособлений для перемещения грузов массой до 50 т.	16
6.	Организация такелажных работ.	8
ИТОГО :		56

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Задачи отрасли по повышению технического уровня и эффективности производства погрузо-разгрузочных, монтажных и сборочных работ. Технический прогресс и механизация трудоемких и ликвидация ручных работ на производстве. Грузопотоки предприятия.

Квалификационные требования, предъявляемые к такелажнику 3-го разряда. Значение теоретического и производственного обучения рабочих, повышающих: квалификацию по профессии такелажника, для овладения ими знаниями о передовой технике, технологии и прогрессивных методах труда на такелажных работах. Ознакомление с учебной программой теоретического обучения.

Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Содержание программ изложено в теме 2. «Производственная санитария и гигиена труда рабочих» специальной технологии Раздела 1.3. Специального курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

Тема 3. Правила эксплуатации такелажного оборудования и грузоподъемных кранов

Эксплуатация грузозахватных устройств: периодичность осмотра по «Правилам» Ростехнадзора; методы испытания стропов вновь изготовленных и при техническом освидетельствовании; сроки испытания стропов в процессе работы. Сроки службы канатов и методы определения их прочности по количеству « оборванных проволочек на шаге свивки, оборванной пряди, поверхностному износу или коррозии проволочек, заломам проволочек и прядей, деформациям прядей. Правила испытания канатов: сертификат завода-изготовителя об испытании каната по ГОСТу, порядок применения каната без свидетельства об его испытании.

Эксплуатация грузоподъемных механизмов: допуск такелажника к управлению грузоподъемными механизмами, периодичность осмотров и испытаний, техническое обслуживание и текущий ремонт. Требования «Правил» Ростехнадзора к установке, регистрации, техническому освидетельствованию и обслуживанию грузоподъемных механизмов.

Эксплуатация трубчатых и решетчатых мачт для перемещения грузов массой до 50 т: монтаж,

техническое обслуживание полиспастов, методы испытания несущих элементов и полиспастов, управление полиспастами, демонтаж, передвижка и перевозка.

Тема 4. Основные типы грузов массой до 50 т, перемещаемых такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами

Классификация грузов массой до 50 т по виду материала, назначению, способу хранения и установки, методам сборки и разборки, геометрической форме, габаритам. Крупногабаритные и длинномерные грузы.

Специальные транспортные средства для перевозки тяжеловесных грузов.

Разновидности машин, перемещаемых такелажным оборудованием. Оборудование и аппараты массой до 50 т, монтируемые на открытых и закрытых площадках. Комплектно-блочные конструкции.

Требования к сохранности грузов при их подъеме, перемещении и установке такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.

Тема 5. Устройство такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 50 т

Классификация такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 50 т.

Грузозахватные устройства для перемещения тяжеловесных грузов. Требования к конструкции траверс для перемещения объемных элементов, машин, аппаратов, станков, составных частей тяжеловесных грузов. Устройство балансиров для перемещения и установки грузов несколькими грузоподъемными механизмами и кранами. Принцип работы грузозахватных устройств с принудительным поворотом груза. Технические условия на изготовление грузозахватных устройств: состав, порядок утверждения. Выдача разрешения на применение вновь изготовленных грузозахватных устройств.

Грузоподъемные механизмы для перемещения грузов массой до 50 т. Индексация, назначение, конструкция и устройство грузоподъемных механизмов. Способы оснащения полиспастов сборочными единицами.

Основные сведения о грузоподъемных кранах грузоподъемностью до 63 т.

Приборы и устройства безопасности на кранах. Случай, при которых крюки кранов могут не иметь предохранительных замков, предотвращающих самопроизвольное выпадение съемного грузозахватного устройства.

Мачты для подъема тяжеловесных грузов. Устройство трубчатых мачт и системы их крепления к опорному основанию и якорям. Оснащение трубчатых мачт блоками и полиспастами. Конструкция решетчатых мачт.

Якоря для крепления такелажного оборудования.

Проверка работоспособности грузоподъемного такелажного оборудования: испытания на прочность, определение надежности работы тормозов, контроль устойчивости свободностоящего грузоподъемного механизма и кранов.

Тема 6. Организация такелажных работ

Такелажные работы как составная часть единого технологического процесса погрузочно-разгрузочных операций, сборки, разборки и монтажа машин, станков, аппаратов, оборудования и их составных частей. Проект производства работ, его отличие от технологических карт и проекта организации строительства. Объем и продолжительность производства такелажных работ.

Наиболее рациональные методы организации такелажных работ. Организация такелажных работ на строительной площадке, при реконструкции зданий, на действующих предприятиях. Правила подъема и перемещения машин, станков, аппаратов и оборудования массой свыше 25 до 50 т. Особенности подъема и монтажа крупногабаритных аппаратов и длинномерных конструкций.

Организация такелажных работ и требования, предъявляемые при перемещении грузов на высоте несколькими грузоподъемными механизмами и кранами, под перекрытиями действующих производств. Определение администрацией предприятия количества такелажников и стропальщиков и назначение одного из них старшим.

для 5-го разряда

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение.	2
2.	Производственная санитария и гигиена труда рабочих.	2
3.	Основные типы грузов массой свыше 50 т и схемы их перемещения такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.	12
4.	Устройство и правила эксплуатации такелажного оборудования для перемещения грузов массой свыше 50 т.	24
5.	Правила выполнения особо сложных такелажных работ.	16
И Т О Г О:		56

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Система организации поставки тяжеловесных грузов на производство. Материально-технические ресурсы и их рациональное использование на производстве. Требования к приему особо ответственных тяжеловесных грузов. Значение экономии материальных ресурсов.

Понятие о научной организации труда. Принципы формирования состава бригады рабочих. Определение объема работ, подлежащего выполнению бригадой. График работы и перемещения бригады. Резервы повышения производительности труда при выполнении такелажных работ. Определение потребности в типах и количестве такелажного оборудования для выполнения заданного объема такелажных работ.

Квалификационные требования, предъявляемые к такелажнику 5-го разряда. Порядок возложения на такелажника обязанностей бригадира. Ознакомление с учебной программой теоретического обучения.

Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Содержание программ изложено в теме 2. «Производственная санитария и гигиена труда рабочих» специальной технологии Раздела 1.3. Специального курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

Тема 3. Основные типы грузов массой свыше 50 т, перемещаемых такелажным оборудованием

Классификация грузов массой свыше 50 т по требованиям к перевозке, материалу изготовления, требованиям к складированию, хранению и консервации точности монтажа.

Сложные грузы: гидрозатворы, этажерки, дымовые трубы, шиберы, конвейеры и элеваторы, аппараты емкостные и сушильные, комплектно-блочные сооружения, металлические конструкции, подъемно-транспортные машины. Особо ответственные грузы: электрофильтры, циклоны очистки газов, золоуловители, горизонтальные и вертикальные аппараты, трубчатые печи, аппараты теплообменные, составные части мостовых конструкций, компрессорные машины, оборудование и станки с программным управлением, энергетическое оборудование; машины транспортные. Виды укрупнительной сборки конструкций и оборудования. Способы определения массы перемещаемого тяжеловесного груза по его габаритам и объемной массе. Определение центра тяжести груза: понятие центра тяжести тела, аналитический и графический способы определения центра тяжести, принцип назначения мест строповки груза вне его центра тяжести.

Тема 4. Устройство и правила эксплуатации такелажного оборудования для перемещения грузов массой свыше 50 т

Устройство такелажных приспособлений, грузозахватных устройств, монтажных блоков, полиспастов, лебедок, якорей.

Обозначение грузовых стропов и их техническая характеристика. Конструкции и размеры заделок канатов грузозахватных устройств при способах заделки концов канатов: заплетке, втулочном соединении опрессовкой, втулочном соединении методом обжатия, гильзо-клиновом соединении. Конструкции траверс, обеспечивающих подъем и перемещение крупногабаритных грузов без их прогиба и смятия.

Кондукторы. Требования к конструкции траверс и кондукторов для перемещения объемных элементов, аппаратов, машин, станков и другого сложного оборудования. Выбор траверс и кондукторов в зависимости, от типа перемещаемого особо ответственного груза. Грузозахватные устройства, для перемещения груза несколькими кранами: выбор, основы расчета, правила навешивания на крюки кранов.

Основы типовых расчетов грузозахватных устройств по методу определения усилия в стропах в зависимости от угла наклона и количества их ветвей, длины ветвей. Выбор канатов, цепей и грузозахватных приспособлений при заранее известных массе и габаритах груза, а также грузоподъемности стропа.

Грузоподъемные механизмы: монтажные мачты, порталы, шевры. Сборные единицы, составные части, техническая характеристика грузоподъемных механизмов. Определение усилий в якоре, основы расчета закрепления лебедок, расчет полиспастов. Мачты для подъема грузов массой свыше 50 т: классификация, область применения, конструкции.

Краны грузоподъемностью свыше 63 т: гусеничные, пневмоколесные. Классификация кранов по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода режима работы. Основные типоразмеры, индексация и параметры кранов грузоподъемностью свыше 63 т. Способы изменения вылета крюка, траектория его движения. Определение коэффициента грузовой и собственной устойчивости кранов Требования к устройству крапов на зданиях. Конструкция приборов и устройств безопасности. Тормоза рабочих механизмов: конструкция и принцип действия. Контрольный груз для проверки действия ограничителя грузоподъемности. Требования к персоналу, обслуживающему краны грузоподъемностью свыше 63 т. Контроль за эксплуатацией кранов согласно «Правилам» Ростехнадзора.

Правила эксплуатации грузозахватных устройств. Сроки испытания грузозахватных устройств в процессе эксплуатации. Методы испытания мачт. Правила эксплуатации мачт: наклонной без оттяжки груза; вертикально стоящей с оттяжкой груза; наклонной с оттяжкой груза; двух вертикально стоящих без оттяжки; груза; двух наклонных без оттяжки груза, двух вертикально стоящих с перемещением поднятого груза в плоскости установки мачт; в виде качающегося шевра и падающей стрелы.

Требования «Правил» Ростехнадзора к безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов и кранов.

Тема 5. Правила выполнения особо сложных такелажных работ.

Особо сложные такелажные работы: горизонтальное перемещение мостовых конструкций, установка покрытий двоякой кривизны, перемещение станков и оборудования с программным управлением при их монтаже и разборке, подъем реакторов и колонных аппаратов, перемещение грузов несколькими кранами; надвижка доменных печей на фундаменты, установка конструкций и оборудования на высотные сооружения, передвижка зданий и др.

Техническая документация на производство особо сложных такелажных работ: проект организации строительства, проект производства работ, технологические карты, рабочие чертежи грузов и вспомогательных такелажных приспособлений. График выполнения работ.

Организация такелажных работ по горизонтальному перемещению сложных и особоответственных грузов: на тележках, по направляющим без тележек. Такелажное оборудование для горизонтального перемещения колонных аппаратов. Горизонтальное перемещение зданий, доменных печей, пространственных укрупненных блоков: определение пути перемещения, выбор такелажного оборудования, подготовка места установки в проектное положение, правила строповки, управление такелажным оборудованием при его работе. Метод накатывания цилиндрических емкостей на приподнятое от основания место их установки в проектное положение.

Правила выполнения такелажных работ при монтаже энергетического оборудования, металлургических заводов, химических производств. Способы монтажа труб и высотных сооружений. Методы монтажа аппаратов колонного типа. Выбор методов монтажа аппаратов колонного типа в зависимости от их высоты фундаментов, массы, наличия комплекта такелажного оборудования. Монтаж аппаратов и высотных сооружений с помощью вертолетов.

Временное закрепление конструкций и оборудования для обеспечения их устойчивости при установке в проектное положение: установка связей и распорок, затяжка анкерными болтами, сварка, расчаливание.

Организация верхолазных работ и требования, предъявляемые к выполнению монтажных и перегрузочных операций на высотных зданиях и сооружениях. Технологические карты и проекты производства работ при перемещении грузов на высоте с применением телефонных переговорных

устройств. Сигнализация между такелажником, стропальщиком и машинистом крана при работе на высоте. Выполнение действующих технических условий погрузки и крепления грузов, соблюдение правил сохранности транспортных средств при погрузке и выгрузке грузов, порядок выполнения требований к точности установки и монтажа конструкций машин и оборудования. Организация работы комплексной бригады по сборке, разборке, установке и монтажу сложных и особо ответственных грузов. Случаи создания специализированных бригад такелажников.

1.3.2. Промышленная безопасность и охрана труда.

Содержание программ изложено в теме 1.3.2. «Промышленная безопасность и охрана труда» Раздела 1.3. Специального курса для профессиональной подготовки работников квалифицированного труда по профессии «Такелажник» 2-го разряда.

При необходимости содержание программы может корректироваться исходя из уровня знаний учащихся по данной теме и опыта работы.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

для 4 –го разряда

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Число часов.
2. Производственное обучение		
2.1.	Вводное занятие.	2
2.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	6
2.3.	Ознакомление с основными типами грузов массой до 50 т и схемами их перемещения такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.	8
2.4.	Ознакомление с основными типами такелажного оборудования и грузоподъемными кранами для перемещения грузов массой до 50 т.	16
2.5.	Сборка, разборка и установка в проектное положение грузов массой до 50 т	32
2.6.	Монтаж, демонтаж и перемещение грузоподъемных механизмов и мачт грузоподъемностью до 50 т.	16
2.7.	Изготовление вспомогательных такелажных приспособлений.	32
2.8.	Обслуживание такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 50 т.	8
2.9.	Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 4-го разряда. Квалификационная пробная работа	80
	ИТОГО:	200

ПРОГРАММА

2. Производственное обучение.

2.1. Вводное занятие

Ознакомление с программой производственного обучения при повышении квалификации такелажника 4-го разряда. Ознакомление с оснащением складов, объектов и других пунктов грузопереработки, на которых производится перемещение грузов массой до 50 т. Размещение грузов на рабочем месте такелажника в зависимости от массы, количества, технологической последовательности их перемещения такелажным оборудованием и кранами. Ознакомление с такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами. Особенности работы такелажника на высоте, при погрузке, разгрузке и перемещении грузов с транспортных средств. Ознакомление с технологическими картами и проектами производства работ.

2.2. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность

Типовое положение для работников, осуществляющих надзор на предприятиях и в организациях за содержанием и безопасной эксплуатацией подъемных сооружений. Права и обязанности лиц, ответственных по надзору за такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.

Правила работы в ночное время при сильном ветре, гололеде, при низких температурах окружающего воздуха, в условиях жаркого климата. Определение сроков эксплуатации такелажного оборудования. Порядок работы спаренных грузоподъемных механизмов и кранов.

Требования к спецодежде и спецобуви. Требования к приставным лестницам, средствам подмащивания, эстакадам, выносным площадкам.

Основные причины загораний на территории предприятия. Правила пользования средствами пожаротушения. Правила хранения горюче-смазочных материалов. Правила поведения во взрывоопасных местах. Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие тока на организм. Виды электротравматизма. Малое напряжение, напряжение прикосновения, шаговое напряжение. Защитное отключение. Основные причины травматизма и меры их предупреждения.

2.3. Ознакомление с основными типами грузов массой до 50 т и схемами их перемещения такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами

Ознакомление с классификацией грузов массой до 50 т. Грузы общего назначения, оборудование. Ознакомление с маркировкой машин, станков, технологического оборудования. Определение массы грузов по рабочей документации.

Схемы подъема, перемещения и установки грузов массой до 50 т, исключающие их допустимый

прогиб и порчу и обеспечивающие точность установки в проектное положение.

Особенности перемещения грузов, находящихся в закрытых помещениях, железнодорожных вагонах, трюмах, на площадках укрупнительной сборки конструкций. Случаи перемещения грузов, опирающихся на два транспортных средства.

Упражнения в перемещении грузов массой до 50 т параллельно основанию, перпендикулярно основанию, по наклонной плоскости, при сочетании схем перемещения грузов параллельно и перпендикулярно основанию. Подъем груза двумя полиспастами, расположенными под углом друг к другу.

2.4. Ознакомление с основными типами такелажного оборудования и грузоподъемными кранами для перемещения грузов массой до 50 т

Съемные грузозахватные устройства: универсальные и специализированные. Траверсы, балансиры, рамы, захваты. Грузозахватные устройства с принудительным поворотом груза. Требования «Правил» Ростехнадзора к конструкции грузозахватных устройств для перемещения тяжеловесных грузов. Упражнения в подвешивании грузозахватных устройств на крюки с одним и двумя рогами и спаренных кранов. Ознакомление с грузоподъемными механизмами для перемещения грузов массой до 50 т: блоками, полиспастами, тялями, лебедками, мачтами. Упражнения в креплении перемещаемых грузов к грузозахватным механизмам.

Краны грузоподъемностью до 63 т: башенные, рельсовые, мостовые, козловые, стреловые самоходные. Ознакомление с типоразмерами кранов, их индексацией, основными грузовысотными характеристиками.

Вспомогательное такелажное оборудование: эстакады, клети из шпал, катки, настилы. Ознакомление с якорями для закрепления лебедок и мачт грузоподъемностью до 50 т: из крупногабаритных железобетонных блоков, рамной конструкции под залив бетоном, свайными, винтовыми, заглубленными, полузааглубленными. Упражнения в проверке работоспособности такелажного оборудования.

2.5. Сборка, разборка и установка в проектное положение грузов массой до 50 т

Ознакомление с технологическими картами и проектом производства работ. Ознакомление с типом груза и последовательностью выполнения операций по его перемещению такелажным оборудованием. Требования к точности сборки и установки машин, станков и технологического оборудования. Принцип их разборки на составные части и сборочные единицы.

Совместная работа двух и более такелажников и монтажников при сборке, разборке и установке тяжеловесных грузов. Инструменты и приспособления применяемые при сборке и разборке машин, станков и технологического оборудования. Использование телефонного переговорного устройства для совместной работы такелажника, монтажника и машиниста грузоподъемного крана.

Последовательность сборки, разборки и установки грузов при работе на высоте. Особенности установки грузов на высотные сооружения. Требования к установке блочно-комплектных сооружений.

Установка вращающихся частей в неподвижную часть оборудования, станков и машин.

2.6. Монтаж, демонтаж и перемещение грузоподъемных механизмов и мачт грузоподъемностью до 50 т

Монтаж грузоподъемных механизмов. Устройство якорей из крупногабаритных железобетонных блоков. Устройство якорей. Выполнение работ по монтажу решетчатой мачты грузоподъемностью свыше 10 т: укладка секций мачты на подкладки,стыковка секций, оснащение мачты грузоподъемными механизмами и оттяжками, подготовка основания для опорной части мачты, подъем и закрепление мачты.

Участие в демонтаже блоков, талей, полиспастов.

Перемещение грузоподъемного такелажного оборудования из одной рабочей зоны в другую в пределах одной площадки и с одного объекта на другой:

выбор способа перемещения в зависимости от расстояния, средства передвижения и перевозки

2.7. Изготовление вспомогательных такелажных приспособлений.

Изготовление многоветвевых стропов и траверс: разматывание и разметка каната, изготовление несущих металлоконструкций, изготовление стропов на зажимах и сплетением каната, сборка траверсы. Проверка работоспособности изготовленных стропов и траверс. Инструменты и оборудование для изготовления клеймения и испытания стропов и траверс. Упражнения в изготовлении и проверке работоспособности четырехветвевого стропа и траверсы.

Сращивание канатов диаметром свыше 40 мм: последовательность выполнения операций, инструменты и приспособления, заделка концов каната. Заделка коушей петли на конце каната: заплетка свободного конца каната, закрепление зажимов.

Устройство эстакад и клетей из шпал при производстве такелажных работ: материалы, инструмент, упражнения в выполнении работ.

2.8. Обслуживание такелажного оборудования для перемещения грузов массой до 50 т

Выполнение обязательного состава работ по обслуживанию грузозахватных устройств: проверка исправности и наличия клейм или бирок с указанием грузоподъемности, ежесменное техническое обслуживание, смазывание канатов зимой. Упражнения в обнаружении возможных неисправностей грузозахватных устройств: обрыв проволок или прядей каната, излом и трещины в металлоконструкции, обрыв резьбы, разгибание или износ крюка, искривление предохранительных скоб, поломки блоков. Ознакомление с правилами выбраковки грузозахватных устройств после окончания смены. Сроки эксплуатации грузозахватных устройств, периодичность технического обслуживания (осмотра) стропов, траверс, рам, захватов. Порядок осмотра используемых грузозахватных устройств.

Эксплуатация грузоподъемных механизмов: пуск в работу, техническое освидетельствование, техническое обслуживание, управление во время работы, хранение, ремонт. Пуск в работу: порядок получения разрешения, контрольная проверка состояния грузоподъемного механизма. Техническое освидетельствование: цель, состав работ при полном и частичном техническом освидетельствовании, статические и динамические испытания, оформление результатов испытаний. Техническое обслуживание: ежесменное (ЕО), периодическое (ТО), сезонное (СО), число периодических технических обслуживаний. Цель и состав работ ежесменного технического обслуживания. Участие в периодическом техническом обслуживании такелажного оборудования. Ознакомление с графиком технического обслуживания тали. Управление грузоподъемными механизмами: порядок получения допуска на управление тельфером; обязанности такелажника при управлении грузоподъемным механизмом; подчиненность инженерно-техническому работнику по надзору за грузоподъемными машинами; случаи, когда грузоподъемное такелажное оборудование не допускается к работе, разграничение обязанностей такелажника со стропальщиком и монтажником при управлении такелажными средствами и приспособлениями. Выполнение операций по подготовке такелажных средств и приспособлений к хранению после окончания смены. Порядок длительного хранения грузоподъемных такелажных средств и приспособлений. Текущий и капитальный ремонт грузоподъемного такелажного оборудования; получение разрешения на проведение ремонта, порядок сдачи в ремонт и получения механизма из ремонта.

2.9. Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 4-го разряда

Работа такелажника по выполнению операций перемещения грузов массой свыше 25 до 50 т в соответствии с требованиями, предъявляемыми к такелажнику 4-го разряда, с соблюдением должностной (производственной) инструкции, Правил безопасности труда. Выполнение работ под наблюдением инструктора в дневное и ночное время, при отрицательной температуре окружающего воздуха, при допустимом ветре.

Инструктаж ответственного лица за безопасное перемещение грузов непосредственно в зоне действия такелажного оборудования, о порядке и особенностях перемещения, сборки, разборки и установки тяжеловесных грузов на открытой площадке и в закрытом помещении до самостоятельного выполнения работ такелажником. Наличие у такелажника соответствующего допуска к прохождению практики, производственной инструкции, а также рабочей документации для определения массы и схемы перемещения грузов.

Квалификационная пробная работа.

для 5 – го разряда

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Число часов.
2. Производственное обучение		
2.1.	Вводное занятие.	2
2.2.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	6
2.3.	Ознакомление с основными типами грузов массой свыше 50 т и схемами их перемещения такелажным оборудованием и грузоподъемными кранами.	16
2.4.	Ознакомление с основными типами такелажного оборудования и грузоподъемными кранами для перемещения грузов массой свыше 50 т.	16
2.5.	Сборка, разборка и установка в проектное положение грузов массой свыше 50 т	40
2.6.	Эксплуатация такелажного оборудования для перемещения грузов массой свыше 50 т.	32
2.7.	Самостоятельное выполнение работ в качестве такелажника 5-го разряда. Квалификационная пробная работа.	88
	ИТОГО:	200

ПРОГРАММА

2. Производственное обучение.

2.1. Вводное занятие

Ознакомление с программой производственного обучения при повышении квалификации такелажника 5-го разряда.

Ознакомление с площадками монтажными, укрупнительной и блочно-комплектной сборки аппаратов, оборудования, конструкций и сооружения, складами. Размещение перемещаемых такелажным оборудованием грузов массой свыше 50 т., на действующих и реконструируемых предприятиях, открытой монтажной площадке, складах.

Ознакомление с такелажным оборудованием для перемещения грузов массой свыше 50 т, правилами безопасного перемещения и установки особо ответственных тяжеловесных грузов, технологическими картами, проектами производства такелажных работ.

Ознакомление на производстве с противопожарным Оборудованием, мероприятиями по охране окружающей природы. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

2.2. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность

Сведения о нормативных документах, регламентирующих правила безопасности производства такелажных работ. Правила промышленной безопасности, техника безопасности в строительстве, ведомственные нормативы по технике безопасности и производственной санитарии. Организация службы по соблюдению правил безопасности труда при работе такелажного оборудования. Назначение сроков испытания грузоподъемного такелажного оборудования.

Порядок работы такелажного оборудования, в том числе установленного на высотных зданиях и сооружениях. Правила безопасной работы по перемещению груза с нескольких транспортных средств. Допускаемая нагрузка конструкций зданий и сооружений, к которым крепится такелажное оборудование. Нагрузка на основание мест установки и укладки тяжеловесных грузов. Последствия преждевременной расстроповки сложных и особо ответственных грузов до надлежащего их закрепления в проектном положении. Порядок аварийной остановки грузоподъемных механизмов и кранов. Метеорологические условия, при которых прекращается работа грузоподъемного такелажного оборудования.

Установка и работа стрелового крана грузоподъемностью свыше 63 т на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи: наряд-допуск, порядок и содержание инструктажа по безопасности труда.

Пожарная безопасность производства: система предотвращения пожара и система пожарной защиты, пожароопасные вещества, горючесть, виды горения, система противодымной защиты, тушение пожара и противопожарная техника.

Способы оказания первой помощи при поражении электротоком. Экономия электроэнергии.

2.3. Ознакомление с основными типами сложных и особо ответственных грузов массой свыше 50 т и схемами их перемещения такелажным оборудованием.

Ознакомление с классификацией грузов массой свыше 50 т по назначению, способу перемещения, точности установки, способу хранения. Различия между сложными и особо ответственными грузами: способ изготовления, требования к сборке и монтажу, способ перевозки, способ строповки, защита от климатических воздействий и внешних нагрузок, требования к наладке и техническому обслуживанию.

Ознакомлением маркировкой сложных и особо ответственных грузов массой свыше 50 т: машинами, станками, котлами, турбинами, трансформаторами, сепараторами, технологическими конструкциями, блочно-комплектными сооружениями и другим тяжеловесным оборудованием и конструкциями. Определение массы тяжеловесных грузов по рабочей документации, расчетом по удельному весу и размерам.

Схемы перемещения грузов массой свыше 50 т, требующих от такелажника особой точности и ответственности. Строповка ответственных тяжеловесных грузов, исключающих допустимый прогиб и порчу. Особенности строповки и перемещения грузов без перекоса с сохранением заданного положения. Ознакомление с типовыми схемами строповки, погрузки, выгрузки, установки на временные опоры, перемещения к месту установки в проектное положение особо ответственных грузов массой свыше 50 т. Случай оправления тяжеловесных грузов на несколько транспортных средств, составляющих транспортный поезд. Требования к сохранности транспортных средств при погрузке на них и выгрузке грузов массой свыше 50 т. Допустимая высота погрузки транспортных средств. Определение требований к обеспечению сохранности особо ответственных тяжеловесных грузов при их перемещении. Действия такелажника при передвижении крана с тяжеловесным грузом на крюке, горизонтальном и вертикальном перемещении особо ответственного груза.

Последовательность установки тяжеловесных грузов на высоте, особенности установки оборудования и тяжеловесных конструкций на высотные сооружения, монтаж методом подъема этажей, строительство зданий и сооружений в скользящей опалубке.

2.4. Ознакомление с основными типами такелажного оборудования для перемещения грузов массой свыше 50 т.

Ознакомление с основными типами грузозахватных устройств для перемещения грузов массой свыше 50 т: траверсами, балансирями, захватами, кондукторами. Приемы обращения с грузозахватными устройствами при навешивании на крюк крана грузоподъемностью свыше 63 т, замена одного грузозахватного устройства на другое.

Грузоподъемные механизмы для перемещения грузов массой свыше 50 т, ознакомление с их сборочными единицами и составными частями.

Ознакомление с классификацией, типоразмерами, индексацией и технической характеристикой кранов. Краны грузоподъемностью свыше 63 т. Рабочие механизмы, тормозные устройства, приборы безопасности и крюковые подвески кранов. Основание для передвижения кранов.

Выбор такелажного оборудования в зависимости от типа, массы, габаритов и места установки груза в проектное положение. Упражнения в проверке работоспособности такелажных средств и приспособлений.

2.5. Сборка, разборка и установка в проектное положение особо ответственных грузов массой свыше 50 т.

Случай участия такелажника в сборке и разборке тяжеловесных особо ответственных грузов. Операции, выполняемые такелажником при сборке и разборке машин, станков, аппаратов, технологического оборудования и укрупнений конструкций. Техническая документация, регламентирующая требования к точности установки грузов в проектное положение.

Упражнения в установке особо ответственных грузов массой свыше 50 т в проектное положение. Участие в монтаже крупногабаритных сооружений. Отработка плавности наводки и точности монтажа особо ответственных грузов. Разворот крупногабаритных и длинномерных грузов.

Совместная работа звена такелажников в составе бригады (звена) стропальщиков, монтажников и машинистов кранов по сборке, разборке и установке особо ответственных грузов. Приобретение навыков в руководстве звеном или бригадой рабочих.

2.6. Эксплуатация такелажного оборудования для перемещения грузов массой свыше 50 т

Прием и сдача смены. Распределение работ по обслуживанию такелажного оборудования между членами звена или бригады такелажников.

Эксплуатация грузозахватных устройств: ежесменный осмотр, сроки и методы испытания канатов и стропов, оформление результатов испытаний. Периодичность технического обслуживания траверс для особо ответственных тяжеловесных грузов, порядок их осмотра. Порядок обращения с грузозахватными устройствами: редко используемыми, не имеющими клейм или бирок с указанием грузоподъемности, неисправными.

Упражнения в эксплуатации грузоподъемных механизмов для перемещения тяжеловесных грузов. Статические и динамические испытания грузоподъемных механизмов при их техническом освидетельствовании: правила проведения и цель испытаний, величина нагрузки по сравнению с грузоподъемностью механизма для проведения испытаний, порядок оформления результатов испытаний.

Надзор и обслуживание грузоподъемных машин, назначение ответственных лиц за безопасную эксплуатацию машин, создание ремонтной службы и установление порядка технического обслуживания грузозахватных приспособлений и машин, обучение и периодическая проверка знаний обслуживающего персонала. Порядок назначения и допуска рабочих для обслуживания и управления грузоподъемными механизмами и кранами.

Организация работ грузоподъемного тяжелажного оборудования: режим использования грузоподъемных механизмов и машин по грузоподъемности; перемещение грузов над перекрытиями действующих производств; подъем и перемещение груза несколькими грузоподъемными механизмами и кранами; регистрационные номера грузоподъемного тяжелажного оборудования; управление грузоподъемными механизмами с пола; определение схем строповки и перемещения «грузов», порядок обеспечения тяжелажников грузозахватными устройствами и вспомогательными тяжелажными приспособлениями; порядок обмена сигналами между тяжелажником, стропальщиком, монтажником и машинистом крана; работа вблизи линии электропередачи и на краю откоса; пробный подъем груза и расстояние между ним и встречающимися на пути перемещения предметами; подготовка места опускания груза; место тяжелажника при перемещении особо ответственного тяжеловесного груза; вывод грузоподъемных механизмов и кранов в техническое обслуживание и ремонт; порядок расследования аварий и несчастных случаев.

2.7. Самостоятельное выполнение работ в качестве тяжелажника 5-го разряда

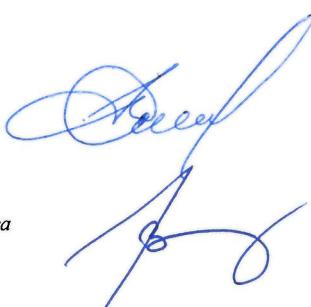
Работа тяжелажника по выполнению операций перемещений особо ответственных грузов массой свыше 50 т в соответствии с требованиями, предъявляемыми к тяжелажнику 5-го разряда, с соблюдением должностной (производственной) инструкции, правил безопасности труда. Проведение работ в дневное и ночное время, при сильном допустимом ветре, на высоте, в условиях холодного и жаркого климата, под наблюдением инструктора с использованием технологических карт, проектов производства работ, телефонных аппаратов и радиопереговорных устройств. Получение тяжелажником 5-го разряда навыков работы в качестве бригадира или руководителя звена рабочих.

Непосредственно на производстве инструктаж ответственного лица о порядке и особенностях перемещения, сборки и установки в проектное положение особо ответственных тяжеловесных грузов, в том числе на высоте до выполнения работ тяжелажника. Наличие у тяжелажника соответствующего допуска к выполнению работ в качестве тяжелажника 5-го разряда и производственной инструкции, а также рабочей документации для определения требований к сохранности и точности установки особо ответственных тяжеловесных грузов.

Квалификационная пробная работа.

Программу подготовил:

*Ведущий специалист по обучению рабочих
Филиала «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз»*



Ситченков А.В.

Согласовано:

*Начальник отдела обеспечения качества обучения и тренинга
Филиала «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз»*

Коротков В.Н.

