

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный центр «Меридиан»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ООО «Учебный центр «Меридиан»
Р.А. Гайнетдинов
«09» 09 2023г.
ИНН 0268095782
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «МЕРИДИАН»
Башкортостан, г. Стерлитамак

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

Профессия: Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций

Квалификация: 2-6 разряд

Код профессии: 14642

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

ООО «Учебный центр «Меридиан»

Протокол № 1

От «09» 09 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для подготовки новых, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций» 2-6 разрядов и разработана на основе типовой программы, утвержденной Министерством энергетики РФ, Управлением по комплектованию и подготовке кадров от 12.02.2002г.

Учебная программа содержит учебно-тематические планы, программы теоретического и производственного обучения, квалификационные характеристики, соответствующие требованиям Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» 1985 года с изменениями 1998 года и дополнена соответствующими разделами профессионального стандарта "Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2014 г. N 1074н).

Предметы «Основы экономических знаний», «Охрана труда», «Промышленная безопасность», «Охрана окружающей среды» изучаются по отдельно разработанным и утвержденным программам.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучить рабочих эффективной организации работы на каждом конкретном участке, использованию достижений научно-технического прогресса на данном рабочем месте, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры по строжайшей экономии материалов на данном производстве, в данной отрасли. Обучение проводится с использованием средств обучения: стендов, плакатов, тренажеров.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда. В этих целях преподаватели теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо обучения общим правилам безопасности труда, предусмотренным программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучающихся на требования безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Квалификационная (пробная) работа и экзамены проводятся за счет времени, отведенного на производственное обучение. Результатом выполнения квалификационной (пробной) работы является оформление заключения о достигнутом уровне квалификации, подписанного инструктором производственного обучения.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости могут изменяться, но при условии выполнения программы полностью (по содержанию и общему количеству часов).

По окончании обучения квалификационная комиссия принимает экзамены. Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены, выдаются свидетельства и удостоверения установленного образца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты: к концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций

2-й разряд

Характеристика работ. Распаковка и расконсервация технологического оборудования.

Удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий с оборудования. Выравнивание, насечка и очистка опорных поверхностей фундаментов и промывка их водой. Изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании. Соединение деталей болтами.

Должен знать: способы распаковки технологического оборудования; виды такелажных приспособлений и способы их применения; способы смазки деталей оборудования; назначение и правила применения слесарного инструмента при выполнении монтажных работ.

3-й разряд

Характеристика работ. Разметка деталей по шаблону. Сверление отверстий ручной и электрической дрелью. Сборка резьбовых и фланцевых соединений. Нарезка резьбы вручную. Изготовление подкладок и прокладок. Правка деталей металлоконструкций. Крепление стыков монтажными болтами. Зачистка стыков собираемых конструкций. Зачистка трубных гнезд, отжиг и обработка концов труб. Зачистка (опилка) кромок под сварку. Перемещение монтируемого оборудования при помощи блоков, домкратов и ручных лебедок. Строповка инвентарными стропами, подготовка, перемещение, укладка и расстроповка технологического оборудования. Подготовка к монтажу крепежных деталей. Монтаж стационарных желобов чугуна и шлака, задвижек, шиберов, люков, чугунно-плиточного настила, sprысков, корыт и штуцеров с резиновыми рукавами, натяжных и приводных устройств, ванн для травления и промывки труб, поддонов печей. Промывка деталей и узлов оборудования растворителями и протирка их насухо.

Должен знать: сортаменты применяемых материалов; способы выполнения монтажных работ; устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами; способы защиты металла от коррозии.

Профессиональный стандарт «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций»

Трудовая функция (соответствует 2- 3 разрядам квалификационной характеристики по ЕТКС, выпуск 3)

Трудовые действия	Проверка наличия документов на оборудование и детали Распаковка оборудования и деталей, удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий. Входной контроль поступившего оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений. Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. Проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. Подготовка оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа. Разметка деталей по шаблону. Сверление отверстий ручной и электрической дрелью. Сборка резьбовых и фланцевых соединений. Нарезка резьбы вручную. Изготовление подкладок и прокладок. Правка деталей металлоконструкций. Крепление стыков монтажными болтами.
-------------------	--

	<p>Притирка подкладок к фундаменту, установка фундаментных болтов. Проверка фундаментов под монтаж оборудования. Выверка оборудования по горизонтали и вертикали. Шлифовка поверхностей деталей. Затяжка болтовых соединений на высокопрочных болтах с нормируемым натяжением с применением динамометрических ключей. Развертывание отверстий, притирка уплотняющих поверхностей. Зачистка (опиловка) кромок под сварку. Строповка инвентарными стропами, подготовка, перемещение, укладка и расстроповка технологического оборудования и связанных с ним конструкций Перемещение монтируемого оборудования при помощи блоков, домкратов и ручных лебедок.</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Применять методы строповки, указанные в правилах строповки и перемещения грузов, а также в документации, отражающей порядок производства работ. Работать с ручными лебедками, домкратами, полиспадами. Применять требования нормативных документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. Читать рабочую документацию по монтажу технологического оборудования (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации). Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ, в том числе на высоте.</p>
<p>Необходимые знания</p>	<p>Правила монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. Правила строповки и перемещения грузов массой до 20,0 т. Назначение и правила эксплуатации ручного и механизированного инструмента при выполнении монтажных работ. Виды специальных грузоподъемных приспособлений и способы их применения Способы смазки деталей оборудования и расконсервации. Способы сверления, развертки, правки и притирки узлов и деталей. Способы выверки оборудования по горизонтали и вертикали. Способы затяжки болтовых соединений на высокопрочных болтах с нормируемым натяжением с применением динамометрических ключей. Условные обозначения и изображения оборудования, его деталей и узлов, трубопроводов на рабочих чертежах. Правила проверки и принятия под монтаж фундаментов и опорных строительных конструкций. Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу технологического оборудования. Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов. Требования охраны труда на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, в пределах выполняемых работ. Знаки и сигналы производственной сигнализации. Трудовое законодательство Российской Федерации. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте. Требования охраны труда в пределах выполняемых работ. Требования охраны труда при работе на высоте.</p>

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января, конец учебного года – 30 декабря.

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором ООО «УЦ «Меридиан»

Продолжительность занятий в группах - 45 минут, перерыв между занятиями - 10 минут.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ

«МОНТАЖНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СВЯЗАННЫХ С НИМ КОНСТРУКЦИЙ» 2-3 РАЗРЯД

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 174 часа

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная, дистанционная

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции и	Практ. занят.	
1. Теоретическое обучение					
1.1	*Основы экономических знаний	2	2	-	опрос
1.2	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.3	*Промышленная безопасность	4	4	-	опрос
1.4	*Охрана окружающей среды	4	4	-	опрос
1.5	Общетехнический курс			-	опрос
1.5.1	Чтение чертежей	4	4		
1.5.2	Материаловедение	4	4	-	опрос
1.5.3	Допуски и технические измерения	4	4	-	опрос
1.5.4	Сведения из технической механики	4	4	-	опрос
1.5.5	Электротехника	4	4	-	опрос
1.6	Специальная технология				
1.6.1	Введение	2	2	-	опрос
1.6.2	Общеслесарные работы	8	8	-	опрос
1.6.3	Общие сведения о зданиях и сооружениях	4	4	-	опрос
1.6.4	Строительные машины, оборудование, приспособления и инструменты для монтажных работ	6	6	-	опрос
1.6.5	Соединение труб и трубопроводной арматуры	6	6	-	опрос
1.6.6	Такелажные работы	8	8	-	опрос
1.6.7	Основы организации и технология монтажных работ	6	6	-	опрос
1.6.8	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков	4	4	-	опрос
Всего теоретического обучения:		94	94	-	
2 Производственное обучение					
2.1	Вводное занятие	2	2	-	
2.2	Инструктаж по охране труда и пожарной	4	4	-	

	безопасности				
2.3	Слесарные работы	8	-	8	
2.4	Такелажные работы	12	-	12	
2.5	Освоение приемов монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций.	20	-	20	
2.6	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических оборудования 2-3 разряда,	30	-	30	
2.7	Квалификационная пробная работа				
	Всего производственного обучения:	76	6	70	
	Экзамен	4			
	ИТОГО:	174	100	70	

* - данные темы изучаются по отдельно разработанным и утвержденным программам

1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ.

1.1. Основы экономических знаний (отдельная программа)

1.2. Охрана труда (отдельная программа)

1.3. Промышленная безопасность (отдельная программа)

1.4. Охрана окружающей среды (отдельная программа)

1.5. Общетехнический курс

1.5.1. Чтение чертежей

Роль чертежа в технике и на производстве. Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений. Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.

Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.

Понятие об эскизах, их отличие от рабочего чертежа. Порядок выполнения эскизов.

Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей. Спецификация деталей на сборочных чертежах. Разрезы на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей. Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах. Детализация и порядок работы по детализованию.

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

1.5.2. Материаловедение

Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др.

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

Металлы и их применение. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов. Чугун, его производство и изделия из него.

Сталь, ее производство. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромышленного оборудования. Прокат, поковки и литые.

Термическая и химическая обработка стали (закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование).

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