



ЕДИНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

НЕЗАВИСИМЫЙ АТТЕСТАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

АНО ДПО «Учебно-курсовой комбинат»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АНО ДПО «Учебно-курсовой комбинат»

«28» января 2016 г.



Приставка Д.В.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

*для профессиональной подготовки и повышения
квалификации рабочих*

<i>Профессия -</i>	<i>Монтажник технологических трубопроводов</i>
<i>Квалификация</i>	<i>2-6-й разряд</i>
<i>Код профессии</i>	<i>14641</i>

СОДЕРЖАНИЕ:

№	Наименование	Страницы
1	Аннотация программы	3
2	Программа профессионального обучения «Монтажник технологических трубопроводов» 2 разряд	4-33
3	Программа повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов» 3 разряд	33-61
4	Программа повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов» 4 разряд	62-88
5	Программа повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов» 5 разряд	89-114
6	Программа повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов» 6 разряд	115-141

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ.

Программа профессионального обучения по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 (с изменениями);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 г. № 513 (с изменениями);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- Профессиональный стандарт «Монтажник технологических трубопроводов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «27» апреля 2015 г. № 253н.

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 2 - 6 разряды.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 2-4.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 2 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 2

Монтажник технологических трубопроводов **2 уровня (2 разряда)** – выполняет подготовительные работы на объектах нового строительства, реконструкцию и обслуживание технологических трубопроводов, очистку элементов монтажа технологических трубопроводов и уборку отходов при производстве работ по монтажу технологических трубопроводов, подготовительные операции перед производством монтажа технологических трубопроводов.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 320 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по программе профессиональной подготовки по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» должны иметь документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования.
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Свидетельство о профессии рабочего соответствующего разряда Свидетельство о прохождении инструктажа по пожарной безопасности Удостоверение о допуске к работе на высоте Свидетельство о профессии такелажника-стропальщика с квалификационным удостоверением Свидетельство о прохождении инструктажа по охране труда
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет. Для непрофильного среднего профессионального образования - рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» **2 уровня (2 разряда):**

Выполнение подготовительных работ на объектах нового строительства, реконструкции и обслуживании технологических трубопроводов, очистка элементов монтажа технологических трубопроводов и уборка отходов при производстве работ по монтажу технологических трубопроводов, выполнение подготовительных операций перед производством монтажа технологических трубопроводов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Монтажник технологических трубопроводов 2 уровня (2 разряда) должен знать:

Строительные термины и определения в соответствии со специализацией.

Требования к транспортировке, хранению и складированию материалов.

Правила и способы очистки основных деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Правила утилизации отходов и мусора.

Безопасные способы сбора и сортировки отходов и мусора.

Правила оказания первой помощи пострадавшему.

Требования к средствам индивидуальной защиты и спецодежде монтажника наружных трубопроводов.

Внутренние и типовые инструкции по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности при выполнении работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Внутренние и типовые инструкции по производственной санитарии и гигиене труда при ведении строительно-монтажных работ.

Способы приготовления раствора.

Назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений для вспомогательных работ при монтаже технологических трубопроводов.

Порядок действий работника при несчастном случае на производстве.

Правила оказания первой помощи пострадавшему.

Внутренние и типовые инструкции по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности при выполнении работ по монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Монтажник технологических трубопроводов 2 уровня (2 разряда) должен уметь:

Работать ручным и механизированным инструментом для сбора и утилизации мусора и отходов.

Оценивать санитарно-гигиенические условия для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативов.

Применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ.

Оценивать безопасность условий для выполнения порученной работы в соответствии с требованиями нормативов.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессионального обучения «Монтажник технологических трубопроводов 2 разряда»

№ пп	Наименование тем	Трудоёмкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<i>Теоретическое обучение.</i>	136	136	
I	Основы экономических знаний	4	4	
II	Чтение чертежей	12	12	
III	Материаловедение	8	8	
IV	Допуски и технические измерения	8	8	
V	Охрана труда	10	10	
VI	Основы законодательства РФ	10	10	
VII	Основы экологии и охрана окружающей среды	8	8	
VIII	Специальная технология	76	76	
	<i>Производственное обучение.</i>	180		180
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	80		80
II	Обучение на предприятии	100		100
	Экзамен		4	
	ИТОГО		320	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоёмкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
I	Основы экономических знаний.	4	4		текущий контроль
II	Чтение чертежей.	12	12		текущий контроль
III	Материаловедение.	8	8		текущий контроль
IV	Допуски и технические измерения.	8	8		текущий контроль
V	Охрана труда.	10	10		
1	Основные сведения об охране труда и основы законодательства об охране труда.	1	1		текущий контроль
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	1		текущий контроль
3	Производственная санитария.	2	2		текущий контроль
4	Электробезопасность.	2	2		текущий контроль
5	Пожаровзрывобезопасность.	1	1		текущий контроль
6	Промышленная безопасность.	1	1		текущий контроль
7	Безопасность труда при монтаже технологических трубопроводов.	2	2		текущий контроль
VI	Основы законодательства РФ.	10	10		текущий контроль
VII	Основы экологии и охрана окружающей среды.	8	8		текущий контроль
VIII	Специальная технология.	76	76		
1	Введение.	2	2		текущий контроль
2	Общеслесарные работы.	12	12		текущий контроль
3	Сведения из технической механики.	2	2		текущий контроль
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	4	4		текущий контроль
5	Строительные машины, оборудование, приспособления и инструменты для монтажных работ.	6	6		текущий контроль
6	Арматура и контрольно-измерительные приборы.	8	8		текущий контроль
7	Трубопроводы. Испытания трубопроводов.	8	8		текущий контроль
8	Соединение труб и трубопроводной арматуры.	8	8		текущий контроль
9	Технические измерения при монтаже технологических трубопроводов.	4	4		текущий контроль

10	Такелажные работы.	8	8		текущий контроль
11	Основы организации и технологии монтажных работ.	10	10		текущий контроль
12	Сведения о заготовительных предприятиях.	2	2		текущий контроль
13	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков.	2	2		текущий контроль промежуточный контроль
	ИТОГО	136			

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<i>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</i>	
1	Вводное занятие.	1
2	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской и на полигоне.	3
3	Экскурсия на предприятие.	4
4	Слесарные работы.	16
5	Геодезические работы.	12
6	Такелажные работы.	12
7	Освоение приемов монтажа технологических трубопроводов.	20
8	Комплексные работы.	12
	<i>Обучение на производстве.</i>	
9	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии.	4
10	Отработка навыков по монтажу технологических трубопроводов.	32
11	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов 2 го разряда.	64
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО	180

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 3 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 2

Монтажник технологических трубопроводов **2 уровня (3 разряда)** – выполняет вспомогательные работы на объектах нового строительства и реконструкции технологических трубопроводов, устройство всех видов оснований под наружные трубопроводы инженерных сетей, сопутствующие операции при монтаже технологических трубопроводов.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 320 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по программе повышения квалификации по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» 3 разряда должны иметь: - документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования; - свидетельство о профессиональной подготовке по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» 2 разряда
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы монтажником технологических трубопроводов 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. К работе допускаются лица не моложе 18 лет.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» **2 уровня (3 разряда):**

Выполнение вспомогательных работ на объектах нового строительства и реконструкции технологических трубопроводов, устройство всех видов оснований под наружные трубопроводы инженерных сетей, выполнение сопутствующих операций при монтаже технологических трубопроводов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Монтажник технологических трубопроводов 2 уровня (3 разряда) должен знать:

Устройство всех видов оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы.

Устройство подъемно-такелажных приспособлений и способы их применения.

Правила и способы строповки труб и деталей.

Правила крепления и перекрепления траншей и котлованов.

Правила подготовки естественных и устройства искусственных оснований под трубопроводы, коллекторы, каналы, колодцы и камеры.

Правила и способы подбивки уложенных трубопроводов грунтом или бетоном.

Правила и способы строповки труб и деталей.

Требования охраны труда при проведении такелажных работ.

Назначение деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Внутренний трудовой распорядок организации.

Базовые требования технической нормативной документации, регламентирующей монтаж наружных трубопроводов инженерных систем.

Общие сведения о строительных чертежах: особенности постановки размеров, масштабирование, последовательность чтения строительных чертежей.

Основы черчения.

Основы технических измерений.

Правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб.

Способы приготовления битумных мастик для заделки стыков трубопроводов.

Требования охраны труда при проведении сезонных осмотров.

Требования охраны труда при приготовлении и транспортировании горячих мастик.

Монтажник технологических трубопроводов 2 уровня (3 разряда) должен уметь:

Устанавливать основания под трубопроводы, коллекторы, каналы, камеры и колодцы.

Устанавливать подъемно-такелажные приспособления.

Производить строповку и расстроповку деталей трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Устанавливать и снимать заглушки с элементов монтажа.

Выполнять работы по подбивке грунтом или бетоном уложенных трубопроводов.

Соединять трубы манжетами и производить заделку их раствором (при прокладке кабелей).

Выполнять разметку, перерубание или перерезание неметаллических труб.

Выполнять заделку зазоров между асбестоцементными муфтами и трубами.

Выполнять работы по пробивке отверстий механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб.

Выполнять работы по разработке грунта при продавливании стальных труб гидравлическими и ручными домкратами.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов 3 разряда»

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<i>Теоретическое обучение.</i>	84	84	
I	Основы экономических знаний	4	4	
II	Чтение чертежей	4	4	
III	Материаловедение	4	4	
IV	Допуски и технические измерения	4	4	
V	Охрана труда	8	8	
VI	Основы законодательства РФ	4	4	
VII	Основы экологии и охрана окружающей среды	4	4	
VIII	Специальная технология	52	52	
	<i>Производственное обучение.</i>	74		74
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	26		26
II	Обучение на предприятии	48		48
	Экзамен		2	
	ИТОГО		160	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
I	Основы экономических знаний.	4	4		текущий контроль
II	Чтение чертежей.	4	4		текущий контроль
III	Материаловедение.	4	4		текущий контроль
IV	Допуски и технические измерения.	4	4		текущий контроль
V	Охрана труда.	8	8		
1	Основные сведения об охране труда и основы законодательства об охране труда.	1	1		текущий контроль
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	1		текущий контроль
3	Производственная санитария.	1	1		текущий контроль
4	Электробезопасность.	1	1		текущий контроль
5	Пожаровзрывобезопасность.	1	1		текущий контроль
6	Промышленная безопасность.	1	1		текущий контроль
7	Безопасность труда при монтаже технологических трубопроводов.	2	2		текущий контроль
VI	Основы законодательства РФ.	4	4		текущий контроль
VII	Основы экологии и охрана окружающей среды.	4	4		текущий контроль
VIII	Специальная технология.	52	52		
1	Введение.	1	1		текущий контроль
2	Общеслесарные работы.	7	7		текущий контроль
3	Сведения из технической механики.	2	2		текущий контроль
4	Общие сведения о зданиях и сооружениях.	2	2		текущий контроль
5	Строительные машины, оборудование, приспособления и инструменты для монтажных работ.	4	4		текущий контроль
6	Арматура и контрольно-измерительные приборы.	4	4		текущий контроль
7	Трубопроводы. Испытания трубопроводов.	4	4		текущий контроль
8	Соединение труб и трубопроводной арматуры.	4	4		текущий контроль
9	Технические измерения при монтаже технологических трубопроводов.	4	4		текущий контроль
10	Такелажные работы.	8	8		текущий контроль

11	Основы организации и технологии монтажных работ.	8	8		текущий контроль
12	Сведения о заготовительных предприятиях.	2	2		текущий контроль
13	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков.	2	2		текущий контроль промежуточный контроль
	ИТОГО		84		

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<i>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</i>	
1	Вводное занятие.	1
2	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской и на полигоне.	1
3	Экскурсия на предприятие.	4
4	Слесарные работы.	12
5	Геодезические работы.	8
	<i>Обучение на производстве.</i>	
6	Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии.	2
7	Отработка навыков по монтажу технологических трубопроводов.	18
8	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов 3 го разряда.	28
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО	74

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 4 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3

Монтажник технологических трубопроводов **3 уровня (4 разряда)** – выполняет монтаж технологических трубопроводов на объектах нового строительства, реконструкцию и обслуживание технологических трубопроводов, укладку звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм, укладку бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 166 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по программе повышения квалификации по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» 4 разряда должны иметь: - документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования; - свидетельство о профессиональной подготовке по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» 3 разряда
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы монтажником технологических трубопроводов 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. К работе допускаются лица не моложе 18 лет.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» **3 уровня (4 разряда):**

Выполнение монтажа технологических трубопроводов на объектах нового строительства, реконструкции и обслуживании технологических трубопроводов, укладка звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм, укладка бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Монтажник технологических трубопроводов 3 уровня (4 разряда) должен знать:

Правила чтения рабочих чертежей.

Основные требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтаж стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм.

Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы.

Способы соединения и крепления элементов конструкций.

Требования, предъявляемые к заделке раструбов и стыков трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы.

Правила и способы подвешивания подземных трубопроводов.

Правила промывки трубопроводов.

Правила укладки трубопроводов и устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Требования, предъявляемые к основаниям под трубопроводы.

Правила выполнения такелажных работ.

Требования, предъявляемые к заделке раструбов и стыков трубопроводов, коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Правила промывки трубопроводов.

Основные требования действующей технической нормативной документации, регламентирующей монтаж бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических труб и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм.

Способы соединения и крепления элементов конструкций трубопроводов из бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических труб и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм.

Правила навески утяжеляющих грузов на трубопроводы.

Правила и способы подвешивания подземных трубопроводов.

Монтажник технологических трубопроводов 3 уровня (4 разряда) должен уметь:

Выполнять правку (калибровку) концов стальных труб в холодном состоянии и с подогревом.

Выполнять работы по подготовке концов стальных труб и снятие наружного грата с помощью специальных агрегатов.

Выполнять работы по укладке звеньев и одиночных стальных и чугунных труб диаметром до 500 мм.

Устанавливать стальные и чугунные фасонные части диаметром до 500 мм и задвижки диаметром менее 150 мм.

Устанавливать подкладные кольца под сварные стыки.

Свертывать фланцевые соединения постоянными болтами.

Устанавливать коверы, гидранты, водоразборные колонки и вантузы.

Монтировать фланцы на трубы и фасонные части.

Устанавливать сифоны и гидрозатворы диаметром до 400 мм и сальники.

Промывать стальные трубопроводы с хлорированием.

Выполнять монтаж цилиндров железобетонных круглых колодцев диаметром до 1000 мм и монтаж железобетонных горловин колодцев и камер.

Выполнять укладку железобетонных плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Выполнять заделку стыков стеновых блоков, плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев.

Выполнять укладку железобетонных опорных плит под скользящие опоры, фасонные части и арматуру.

Выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока.

Выполнять установку ходовых скоб или лестниц и люков в камерах и колодцах.

Выполнять устройство лотков в колодцах.

Устраивать щитовые железобетонные опоры в каналах.

Выполнять укладку бетонных, железобетонных, асбоцементных, керамических и труб из полимерных материалов диаметром до 800 мм.

Выполнять заделку стыков и раструбов, напорных трубопроводов диаметром до 800 мм и безнапорных диаметром до 1500 мм.

Выполнять заделку зазоров между асбоцементными муфтами и трубами.

Пробивать отверстия механизированным инструментом в стенах камер и колодцев для ввода труб.

Выполнять врезку в действующую сеть канализации и водостока из неметаллических труб.

Выполнять прокладку труб в пробуренных в земле скважинах.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов 4 разряда»

№ пп	Наименование тем	Трудоёмкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<i>Теоретическое обучение.</i>	84	84	
I	Основы рыночной экономики	4	4	
II	Чтение чертежей	4	4	
III	Материаловедение	4	4	
IV	Допуски и технические измерения	4	4	
V	Электротехника	4	4	
VI	Охрана труда	8	8	
VII	Основы законодательства РФ	4	4	
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды	4	4	
IX	Специальная технология	48	48	
	<i>Производственное обучение.</i>	74		74
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	26		26
II	Обучение на предприятии	48		48
	Экзамен		2	
	ИТОГО		160	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоёмкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
I	Основы экономических знаний.	4	4		текущий контроль
II	Чтение чертежей.	4	4		текущий контроль
III	Материаловедение.	4	4		текущий контроль
IV	Допуски и технические измерения.	4	4		текущий контроль
V	Электротехника.	4	4		текущий контроль
VI	Охрана труда.	8	8		
1	Основные сведения об охране труда и основы законодательства об охране труда.	1	1		текущий контроль
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	1		текущий контроль
3	Производственная санитария.	1	1		текущий контроль
4	Электробезопасность.	1	1		текущий контроль
5	Пожаровзрывобезопасность.	1	1		текущий контроль
6	Промышленная безопасность.	1	1		текущий контроль
7	Безопасность труда при монтаже технологических трубопроводов.	2	2		текущий контроль
VII	Основы законодательства РФ.	4	4		текущий контроль
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды.	4	4		текущий контроль
IX	Специальная технология.	48	48		
1	Введение	2	2		текущий контроль
2	Трубопроводы, арматура, аппаратура и контрольно-измерительные приборы	6	6		текущий контроль
3	Соединение труб и трубопроводной арматуры	4	4		текущий контроль
4	Организация монтажных работ	4	4		текущий контроль
5	Правила разбивки трассы и техника измерения при монтаже технологических трубопроводов	4	4		текущий контроль
6	Монтаж технологических трубопроводов	12	12		текущий контроль
7	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков	4	4		текущий контроль

8	Испытания трубопроводов	8	8		текущий контроль
9	Такелажные работы	4	4		текущий контроль промежуточный контроль
	ИТОГО		84		

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<i>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</i>	
1	Вводное занятие.	1
2	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской и на полигоне.	2
3	Слесарные работы.	8
4	Геодезические работы.	5
5	Освоение приемов монтажа технологических трубопроводов.	10
	<i>Обучение на производстве.</i>	
6	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии	2
7	Монтаж технологических трубопроводов	12
8	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов 4-го разряда.	34
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО	74

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 5 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 3

Монтажник технологических трубопроводов **3 уровня (5 разряда)** – выполняет сборку стальных труб всех диаметров в звенья; укладку стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями, укладку одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 166 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по программе повышения квалификации по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» 5 разряда должны иметь: - документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования; - свидетельство о профессиональной подготовке по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» 4 разряда
Требования к опыту практической работы	Стаж работы монтажником по монтажу технологических трубопроводов 4-го разряда не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. К работе допускаются лица не моложе 18 лет.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» **3 уровня (5 разряда):**

Сборка стальных труб всех диаметров в звенья; укладка стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями, укладка одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Монтажник технологических трубопроводов 3 уровня (5 разряда) должен знать:

Правила сборки стальных труб в звенья.

Правила укладки стальных труб плетями.

Требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку.

Правила прихватки стыков.

Правила испытания трубопроводов и коллекторов гидравлическим способом.

Правила продавливания стальных труб с помощью домкратов.

Правила укладки дюкеров и трубопроводов через водные преграды.

Правила спуска на воду и установки на подводное основание оголовка или водозабора объемом до 300 м³.

Правила строповки и расстроповки тяжелых строительных конструкций.

Правила выполнения работ по укладке трубопроводов методом проталкивания на катках или рельсовых дорожках.

Правила выполнения работ методом накатки плетей трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки.

Правила выполнения работ по монтажу дюкеров и переходов диаметром до 350 мм.

Монтажник технологических трубопроводов 3 уровня (5 разряда) должен уметь:

Выполнять работы по укладке стальных труб диаметром до 500 мм плетями и свыше 500 мм звеньями.

Задельвать стыки напорных труб диаметром свыше 800 мм и безнапорных диаметром свыше 1500 мм.

Устанавливать железобетонные стеновые блоки коллекторов, каналов, прямоугольных камер и колодцев.

Выполнять монтаж объемных секций коллекторов и каналов и соединение их болтами.

Выполнять монтаж цилиндров круглых железобетонных колодцев диаметром свыше 1000 мм.

Производить гидравлические испытания трубопроводов.

Выполнять работы по продавливанию стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов.

Укладывать стальные трубы до 500 мм в футляры.

Выполнять сборку асбестоцементных труб на муфтах.

Выполнять работы по укладке одиночных чугунных, железобетонных и асбестоцементных труб диаметром от 800 до 1500 мм.

Выполнять работы по укладке трубопроводов через водные преграды.

Выполнять монтаж дюкеров и переходов диаметром до 350 мм.

Устанавливать и оснащать понтоны.

Выполнять операцию накатки плетей трубопровода на роликовые дорожки и вагонетки.

Выполнять работы по укладке трубопроводов методом проталкивания на катках или рельсовых дорожках.

Устанавливать стальные и чугунные фасонные части труб диаметром свыше 500 мм.

Устанавливать задвижки и компенсаторы диаметром от 150 до 400 мм.

Выполнять установку сифонов и гидрозатворов диаметром свыше 400 мм и сальников.

Устанавливать специальные опоры и кронштейны под трубопроводы и кабели.

Выполнять строповку и расстроповку тяжелых строительных конструкций.

Выполнять работы по спуску на воду и установке на подводное основание оголовка или водозабора объемом до 300 м³.

Пригружать трубопроводы специальными грузами или камнем.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов 5 разряда»

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	<i>Теоретическое обучение.</i>	84	84	
I	Основы рыночной экономики	4	4	
II	Чтение чертежей	4	4	
III	Материаловедение	4	4	
IV	Допуски и технические измерения	4	4	
V	Электротехника	4	4	
VI	Охрана труда	8	8	
VII	Основы законодательства РФ	4	4	
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды	4	4	
IX	Специальная технология	48	48	
	<i>Производственное обучение.</i>	74		74
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	26		26
II	Обучение на предприятии	48		48
	Экзамен		2	
	ИТОГО		160	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
I	Основы экономических знаний.	4	4		текущий контроль
II	Чтение чертежей.	4	4		текущий контроль
III	Материаловедение.	4	4		текущий контроль
IV	Допуски и технические измерения.	4	4		текущий контроль
V	Электротехника.	4	4		текущий контроль
VI	Охрана труда.	8	8		
1	Основные сведения об охране труда и основы законодательства об охране труда.	1	1		текущий контроль
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	1		текущий контроль
3	Производственная санитария.	1	1		текущий контроль
4	Электробезопасность.	1	1		текущий контроль
5	Пожаровзрывобезопасность.	1	1		текущий контроль
6	Промышленная безопасность.	1	1		текущий контроль
7	Безопасность труда при монтаже технологических трубопроводов.	2	2		текущий контроль
VII	Основы законодательства РФ.	4	4		текущий контроль
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды.	4	4		текущий контроль
IX	Специальная технология.	48	48		
1	Введение	2	2		текущий контроль
2	Трубопроводы, арматура, аппаратура и контрольно-измерительные приборы	6	6		текущий контроль
3	Соединение труб и трубопроводной арматуры	4	4		текущий контроль
4	Организация монтажных работ	4	4		текущий контроль
5	Правила разбивки трассы и техника измерения при монтаже технологических трубопроводов	4	4		текущий контроль
6	Монтаж технологических трубопроводов	12	12		текущий контроль
7	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков	4	4		текущий контроль

8	Испытания трубопроводов	8	8		текущий контроль
9	Такелажные работы	4	4		текущий контроль промежуточный контроль
	ИТОГО		84		

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<i>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</i>	
1	Вводное занятие.	1
2	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской и на полигоне.	2
3	Слесарные работы.	8
4	Геодезические работы.	5
5	Освоение приемов монтажа технологических трубопроводов.	10
	<i>Обучение на производстве.</i>	
6	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии	2
7	Монтаж технологических трубопроводов	12
8	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов 5-го разряда	34
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО	74

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Квалификация – Монтажник технологических трубопроводов 6 разряд.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 4

Монтажник технологических трубопроводов **4 уровня (6 разряда)** – выполняет руководство бригадой монтажников технологических трубопроводов, монтаж оборудования для продавливания стальных труб и бестраншейная прокладка стальных кожухов для трубопроводов, организацию и контроль производства монтажных работ технологических трубопроводов, организацию технического и материального обеспечения работ бригады монтажников технологических трубопроводов, проведение мероприятий по охране труда при выполнении монтажных работ трубопроводов инженерных сетей, контроль соблюдения правил трудового распорядка и требований безопасности.

Нормативный срок освоения программы обучения новых рабочих - 166 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

Требования к поступающим	Лица, поступающие на обучение по программе повышения квалификации по профессии 14641 «Монтажник технологических трубопроводов» 6 разряда должны иметь: - документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования; - свидетельство о профессиональной подготовке по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» 5 разряда
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года работы монтажником технологических трубопроводов 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. К работе допускаются лица не моложе 18 лет.

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ – получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» **4 уровня (6 разряда):**

Руководство бригадой монтажников технологических трубопроводов, монтаж оборудования для продавливания стальных труб и бестраншейная прокладка стальных кожухов для трубопроводов, организация и контроль производства монтажных работ технологических трубопроводов, организация технического и материального обеспечения работ бригады монтажников технологических трубопроводов, проведение мероприятий по охране труда при выполнении монтажных работ трубопроводов инженерных сетей, контроль соблюдения правил трудового распорядка и требований безопасности.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

Монтажник технологических трубопроводов 4 уровня (6 разряда) должен знать:

Правила сборки звеньев стальных труб в плети.

Правила сборки и укладки стальных труб, имеющих продольные сварные швы.

Правила воздушного испытания трубопроводов.

Требования технической нормативной документации, регламентирующей монтаж технологических трубопроводов.

Правила производства и приемки работ.

Виды и свойства применяемых материалов, требования к их качеству.

Требования к качеству выполненных монтажных работ.

Распространенные ошибки, допускаемые при выполнении монтажных работ.

Способы устранения различных дефектов в соответствии со специализацией.

Содержание инструкций и рекомендаций по монтажу конструкций, инструкций по эксплуатации оборудования.

Методы и средства подачи в зону монтажа материалов и инструмента.

Требования к порядку складирования, условиям хранения, совместимости материалов и инструмента с учетом последовательности выполнения работ.

Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, оборудования, инвентаря, приспособлений и оснастки.

Требования к организации рабочего места монтажника наружных трубопроводов.

Требования инструкций по охране труда, производственной санитарии, пожарной и экологической безопасности.

Требования нормативной документации, регламентирующей безопасное производство монтажных работ.

Грудовое законодательство Российской Федерации в области производства монтажных работ.

Организация рабочих мест в зоне монтажа, пути прохода работников на рабочие места, особые меры безопасности.

Правила организации системы страховки бригады.

Основы управления персоналом.

Монтажник технологических трубопроводов 4 уровня (6 разряда) должен уметь:

Выполнять работы по сборке звеньев стальных труб в плети.

Выполнять работы по укладке стальных труб диаметром свыше 500 мм плетями и железобетонных труб диаметром свыше 1500 мм.

Выполнять работы по укладке магистральных трубопроводов инженерных сетей через водные преграды, монтаж дюкеров и переходов диаметром свыше 350 мм.

Устанавливать оголовки и водозаборы объемом свыше 300 м³.

Выполнять работы по перемещению трубопроводов по воде и установке их в створ подводной траншеи.

Выполнять работы по спуску под воду и укладке трубопровода с вывешиванием для приварки к береговой части трубопровода.

Выполнять врезку в трубопровод различной предохранительной и запорной арматуры.

Выполнять работы по укладке трубопроводов диаметром свыше 500 мм в футляры.
Устанавливать компенсаторы и задвижки диаметром свыше 400 мм.
Выполнять монтаж оборудования для продавливания стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов.
Выполнять работы по бестраншейной прокладке стальных кожухов для трубопроводов способом горизонтального бурения и методом гидрошнекового отбора пород.
Устанавливать и закреплять горизонтальный бур с выверкой его по шнуру и уровню.
Выполнять операцию прокола и расширения отверстий с затягиванием в них труб.
Анализировать проект производства работ, необходимые разделы рабочей документации.
Организовывать соблюдение бригадой монтажников требований проектной и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования.
Определять трудоемкость производимых работ по монтажу технологических трубопроводов.
Проводить текущий и итоговый контроль, оценку результатов работ персонала с последующей коррекцией.
Анализировать проект производства работ, необходимые разделы рабочей и проектной документации.
Составлять перечень необходимых для выполнения монтажных работ материалов, инструментов, оборудования, средств индивидуальной защиты и спецодежды, контролировать их наличие.
Применять приборы контроля и поддержания температурно-влажностного режима в местах складирования и хранения.
Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады.
Определять места крепления страховочных канатов, их трассировку.
Определять места установки ограждений.
Обозначать в установленном порядке границы опасных зон.
Организовывать систему страховки бригады монтажников.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации «Монтажник технологических трубопроводов 6 разряда»

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)		
		Всего	В том числе:	
			лекции	практ. занятия
	Теоретическое обучение.	84	84	
I	Основы рыночной экономики	4	4	
II	Чтение чертежей	4	4	
III	Материаловедение	4	4	
IV	Допуски и технические измерения	4	4	
V	Электротехника	4	4	
VI	Охрана труда	8	8	
VII	Основы законодательства РФ	4	4	
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды	4	4	
IX	Специальная технология	48	48	
	Производственное обучение.	74		74
I	Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.	26		26
II	Обучение на предприятии	48		48
	Экзамен		2	
	ИТОГО		160	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Наименование тем	Трудоемкость (кол-во часов)			Формы контроля
		Всего	В том числе:		
			лекции	практ. занятия	
I	Основы экономических знаний.	4	4		текущий контроль
II	Чтение чертежей.	4	4		текущий контроль
III	Материаловедение.	4	4		текущий контроль
IV	Допуски и технические измерения.	4	4		текущий контроль
V	Электротехника.	4	4		текущий контроль
VI	Охрана труда.	8	8		
1	Основные сведения об охране труда и основы законодательства об охране труда.	1	1		текущий контроль
2	Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	1		текущий контроль
3	Производственная санитария.	1	1		текущий контроль
4	Электробезопасность.	1	1		текущий контроль
5	Пожаровзрывобезопасность.	1	1		текущий контроль
6	Промышленная безопасность.	1	1		текущий контроль
7	Безопасность труда при монтаже технологических трубопроводов.	2	2		текущий контроль
VII	Основы законодательства РФ.	4	4		текущий контроль
VIII	Основы экологии и охрана окружающей среды.	4	4		текущий контроль
IX	Специальная технология.	48	48		
1	Введение	2	2		текущий контроль
2	Трубопроводы, арматура, аппаратура и контрольно-измерительные приборы	6	6		текущий контроль
3	Соединение труб и трубопроводной арматуры	4	4		текущий контроль
4	Организация монтажных работ	4	4		текущий контроль
5	Правила разбивки трассы и техника измерения при монтаже технологических трубопроводов	4	4		текущий контроль
6	Монтаж технологических трубопроводов	12	12		текущий контроль
7	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков	4	4		текущий контроль

8	Испытания трубопроводов	8	8		текущий контроль
9	Такелажные работы	4	4		текущий контроль промежуточный контроль
	ИТОГО		84		

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ пп	Тема	Количество часов
	<i>Обучение в учебных мастерских и на учебном полигоне.</i>	
1	Вводное занятие.	2
2	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность в учебной мастерской и на полигоне.	2
3	Слесарные работы.	8
4	Геодезические работы.	4
5	Освоение приемов монтажа технологических трубопроводов.	10
	<i>Обучение на производстве.</i>	
6	Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на предприятии	2
7	Монтаж технологических трубопроводов	12
8	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов 6-го разряда	34
	Квалификационная (пробная) работа.	
	ИТОГО	74