

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»**

Утверждаю:  
Генеральный директор  
Автономной некоммерческой  
организация дополнительного  
профессионального образования  
«Учебный центр  
ПРОФЕССИОНАЛ»

Н.В. Загорнова

« \_\_\_\_\_ » 2021 г.



## ПРОГРАММА

**Вид программы:** профессиональное обучение – подготовка, переподготовка, повышение квалификации

**Наименование программы:**

«Машинист паровой передвижной  
депарафинизационной установки» 3 разряд (13969 –  
код профессии)

Разработал(и):

Инструктор 1 категории УП ПТП и ОПО

  
В.П. Карелов

«Рассмотрено на заседании методической комиссии УП ПТП и ОПО»

Председатель методической комиссии

  
Н.А. Кривошеев

Сургут 2021

## Содержание

Организационно-педагогические условия _____	3
Цель программы и планируемые результаты обучения _____	5
Тарифно-квалификационная характеристика _____	6
Учебно-тематический план _____	7
Учебно-тематический план _____	9
Учебно-тематический план _____	11
Календарный учебный график _____	13
Календарный учебный график _____	16
Календарный учебный график _____	19
Учебная программа _____	22
Перечень технической литературы и нормативно-технических документов _____	26
Перечень программных, технических и других средств обучения _____	27
Оценочные материалы _____	28

## Организационно-педагогические условия

Программа предназначена для профессионального обучения по программам профессионального обучения рабочих, служащих, программам профессиональной переподготовки рабочих, служащих и программам повышения квалификации рабочих, служащих.

К освоению основной программы профессионального обучения по программе подготовки «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряд допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование по программам подготовки квалифицированных рабочих.

К освоению основной программы профессионального обучения по программе профессиональной переподготовки «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряд допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование по программам подготовки квалифицированных рабочих.

К освоению основной программы профессионального обучения по программе повышения квалификации - лица, имеющие среднее профессиональное образование или профессиональное обучение по данной профессии.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №6 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14.11.2000 № 81. Раздел ЕТКС «Добыча нефти и газа»);

- приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 мая 2017 г. № 408н " Об утверждении профессионального стандарта "Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 мая 2017 г. Регистрационный N 46833) Регистрационный № 1025;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн).

Форма обучения - очная.

Нормативный срок освоения программы подготовки – 1,5 месяца

Нормативный срок освоения программы переподготовки – 1,5 месяца.

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации – 1,2 месяца.

В связи с техническим прогрессом программа может быть дополнена учебными материалами, темами.

Количество часов, отведенных на изучение отдельных тем, последовательность их может быть изменена в зависимости от частных причин.

Теоретическое обучение проводится в форме лекций и упражнений, с применением активных форм обучения и заканчивается проверкой знаний (экзаменом).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, прошедшие полный курс теоретического и производственного обучения, выполнившие квалификационную (пробную) работу и получившие заключение о достигнутом уровне квалификации в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

Лицам, успешно освоившим программу обучения и выдержавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд или класс, категория и выдается документ установленного образца.

## **Цель программы и планируемые результаты обучения**

**Цель программы:** профессиональное обучение, профессиональная переподготовка и повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда.

**Категория слушателей:** лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих

**Срок обучения:**

- профессиональное обучение 240 часов, из них 120 часов – производственное обучение;

- профессиональная переподготовка 240 часов, из них 120 часов – производственное обучение;

- повышение квалификации 200 часов, из них 80 часов - производственное обучение.

**Режим занятий:** 8 часов в день.

**Форма обучения:** очная.

**Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:**

Слушатель, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями по профессии «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда, в соответствии с требованиями профессионального стандарта "Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки" (Регистрационный № 1025).

## Тарифно-квалификационная характеристика

### Характеристика работ.

Подготовка паровой передвижной депарафинизационной установки, агрегата к работе на объекте. Ведение технологического процесса по депарафинизации нефтяных скважин, выкидных линий, нефтесборных установок, прогрев водоводов и других промысловых технологических объектов паром. Обвязка агрегатов со скважинами, промысловыми технологическими установками. Прокладка линий для депарафинизации или прогрева паром или горячей нефтью. Наблюдение за параметрами работы котла или нагревателя нефти, двигателя, контрольно-измерительных приборов и всех вспомогательных механизмов обслуживаемого агрегата, паровой передвижной депарафинизационной установки, монтаж и демонтаж оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов установки, выполнение профилактического и текущего ремонта оборудования, ведение журнала учета работы установки. Управление автомобилем.

### Должен знать:

технологический процесс добычи нефти и газа;  
физико-химические свойства нефти, пара и парафина; способы эксплуатации нефтяных скважин;  
схемы обвязки устья скважин; устройство и правила эксплуатации установки, обслуживаемых агрегата, основного и вспомогательного оборудования, аппаратуры, применяемых контрольно-измерительных приборов, автомобиля;  
технологический режим и процесс работы по депарафинизации нефтяных скважин паром или горячей нефтью, выкидных линий и нефтесборных установок; слесарное дело в объеме выполняемых работ.

**Учебно-тематический план**  
**освоения программы профессиональной подготовки**  
**«Машинист паровой передвижной**  
**депарафинизационной установки» 3 разряда**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			лекционных	практических	
	<b>Теоретическое обучение</b>				
<b>1.</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>52</b>	<b>52</b>		
<b>1.1.</b>	Вводное занятие	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	6	6		
1.3	Основы электротехники	8	8		
1.4	Материаловедение	8	8		
1.5	Теоретические основы термодинамики.	8	8		
1.6	Теоретические основы гидравлики	10	10		
1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	10	10		
<b>2.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		
2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	4	4		
2.2	Вспомогательное оборудование установки	6	6		
2.3	Топливо и процесс горения	6	6		
2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений.	10	10		
2.5	Эксплуатация установки	10	10		
2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	10	10		
2.7	Способы депарафинизации скважин	10	10		
<b>3.</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>4.</b>	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>Контроль ые вопросы</b>
	<b>Итого:</b>	<b>120</b>	<b>120</b>		

**Производственное обучение**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
	<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>	

1.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	6
2.	Изучение технологических схем	20
3.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	22
4.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	30
5.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности	34
6.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	<b>Итого</b>	<b>120</b>
	<b>Итого, обучение в учебном центре</b>	<b>120</b>
	<b>Всего в программе</b>	<b>240</b>



**Учебно-тематический план**  
**освоения программы профессиональной переподготовки**  
**«Машинист паровой передвижной**  
**депарафинизационной установки» 3 разряда**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			лекционных	практических	
	<b>Теоретическое обучение</b>				
<b>1.</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>52</b>	<b>52</b>		
<b>1.1.</b>	Вводное занятие	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	6	6		
1.3	Основы электротехники	8	8		
1.4	Материаловедение	8	8		
1.5	Теоретические основы термодинамики.	8	8		
1.6	Теоретические основы гидравлики	10	10		
1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	10	10		
<b>2.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		
2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	4	4		
2.2	Вспомогательное оборудование установки	6	6		
2.3	Топливо и процесс горения	6	6		
2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений.	10	10		
2.5	Эксплуатация установки	10	10		
2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	10	10		
2.7	Способы депарафинизации скважин	10	10		
<b>3.</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>4.</b>	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		Контрольн ые вопросы
	<b>Итого:</b>	<b>120</b>	<b>120</b>		

**Производственное обучение**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
	<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>	

1.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	6
2.	Изучение технологических схем	20
3.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	22
4.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	30
5.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой рл специальности	34
6.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	<b>Итого</b>	<b>120</b>
	<b>Итого, обучение в учебном центре</b>	<b>120</b>
	<b>Всего в программе</b>	<b>240</b>

**Учебно-тематический план**  
**освоения программы повышения квалификации**  
**«Машинист паровой передвижной**  
**депарафинизационной установки» 3 разряда**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	В том числе		
			лекционных	практических	
	<b>Теоретическое обучение</b>				
<b>1.</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>52</b>	<b>52</b>		
<b>1.1.</b>	Вводное занятие	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	6	6		
1.3	Основы электротехники	8	8		
1.4	Материаловедение	8	8		
1.5	Теоретические основы термодинамики.	8	8		
1.6	Теоретические основы гидравлики	10	10		
1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	10	10		
<b>2.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		
2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	4	4		
2.2	Вспомогательное оборудование установки	6	6		
2.3	Топливо и процесс горения	6	6		
2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений.	10	10		
2.5	Эксплуатация установки	10	10		
2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	10	10		
2.7	Способы депарафинизации скважин	10	10		
<b>3.</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>4.</b>	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		Контрольн ые вопросы
	<b>Итого:</b>	<b>120</b>	<b>120</b>		

**Производственное обучение**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
	<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>	

1.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	6
2.	Изучение технологических схем	10
3.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	16
4.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	18
5.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности	22
6.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	<b>Итого</b>	<b>80</b>
	<b>Итого, обучение в учебном центре</b>	<b>120</b>
	<b>Всего в программе</b>	<b>200</b>

# Календарный учебный график

освоения программы профессиональной подготовки

## «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения						итого
				количество часов						
				1	2	3	4	5	6	
А	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40	40	0	0	0	120
			сам. р.	0	0	0	0	0	0	0
	1.	Общетехнический курс	обяз. уч.	40	12					52
			сам. р.	0						0
	1.1.	Вводное занятие	обяз. уч.	2						2
			сам. р.	0						0
	1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	обяз. уч.	6						6
			сам. р.	0						0
	1.3	Основы электротехники	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.4	Материаловедение	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.5	Теоретические основы термодинамики.	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.6	Теоретические основы гидравлики	обяз. уч.	8	2					10
			сам. р.	0	0					0
	1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	обяз. уч.		10					10
			сам. р.		0					0
	2.	Специальный курс	обяз. уч.		28	28				56
			сам. р.		0	0				0
	2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	обяз. уч.		4					4
			сам. р.		0					0

2.2	Вспомогательное оборудование установки	обяз. уч.		6				6	
		сам. р.		0				0	
2.3	Топливо и процесс горения	обяз. уч.		6				6	
		сам. р.		0				0	
2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений	обяз. уч.		10				10	
		сам. р.		0				0	
2.5	Эксплуатация установки	обяз. уч.		<b>2</b>	<b>8</b>			<b>10</b>	
		сам. р.		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	
2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	обяз. уч.			10			10	
		сам. р.			0			0	
2.7	Способы депарафинизации скважин	обяз. уч.			10			10	
		сам. р.			0			0	
3.	<b>Консультация</b>	обяз. уч.			<b>4</b>			<b>4</b>	
		сам. р.			<b>0</b>			<b>0</b>	
4.	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	обяз. уч.			<b>8</b>			<b>8</b>	
		сам. р.			<b>0</b>			<b>0</b>	
<b>Б</b>	<b>Производственное обучение</b>	обяз. уч.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>120</b>
		сам. р.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>								
2.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	обяз. уч.				6		6	
		сам. р.				0		0	
3.	Изучение технологических схем	обяз. уч.				20		20	
		сам. р.				0		0	
4.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	обяз. уч.				14	8	22	
		сам. р.				0	0	0	
5.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	обяз. уч.					30	30	
		сам. р.					0	0	
6.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности	обяз. уч.					2	32	34
		сам. р.					0	0	0
7.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная	обяз. уч.						8	8

	работа)	сам. р.						0	0
<b>Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>240</b>
<b>Всего час. в неделю самостоятельной работы обучающихся</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего часов в неделю</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>240</b>

# Календарный учебный график

освоения программы профессиональной переподготовки

## «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения						итого
				количество часов						
				1	2	3	4	5	6	
А	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40	40	0	0	0	120
			сам. р.	0	0	0	0	0	0	0
	1.	Общетехнический курс	обяз. уч.	40	12					52
			сам. р.	0						0
	1.1.	Вводное занятие	обяз. уч.	2						2
			сам. р.	0						0
	1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	обяз. уч.	6						6
			сам. р.	0						0
	1.3	Основы электротехники	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.4	Материаловедение	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.5	Теоретические основы термодинамики.	обяз. уч.	8						8
			сам. р.	0						0
	1.6	Теоретические основы гидравлики	обяз. уч.	8	2					10
			сам. р.	0	0					0
	1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	обяз. уч.		10					10
			сам. р.		0					0
	2.	Специальный курс	обяз. уч.		28	28				56
			сам. р.		0	0				0
	2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	обяз. уч.		4					4



			сам. р.		0					0
	2.2	Вспомогательное оборудование установки	обяз. уч.		6					6
			сам. р.		0					0
	2.3	Топливо и процесс горения	обяз. уч.		6					6
			сам. р.		0					0
	2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений	обяз. уч.		10					10
			сам. р.		0					0
	2.5	Эксплуатация установки	обяз. уч.		2	8				10
			сам. р.		0	0				0
	2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	обяз. уч.			10				10
			сам. р.			0				0
	2.7	Способы депарафинизации скважин	обяз. уч.			10				10
			сам. р.			0				0
	3.	<b>Консультация</b>	обяз. уч.			4				4
			сам. р.			0				0
	4.	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	обяз. уч.			8				8
			сам. р.			0				0
<b>Б</b>	<b>Производственное обучение</b>		обяз. уч.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>120</b>
			сам. р.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
		<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>								
	1.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	обяз. уч.				6			6
			сам. р.				0			0
	2.	Изучение технологических схем	обяз. уч.				20			20
			сам. р.				0			0
	3.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	обяз. уч.				14	8		22
			сам. р.				0	0		0
	4.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	обяз. уч.					30		30
			сам. р.					0		0
	5.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности	обяз. уч.					2	32	34
			сам. р.					0	0	0

	6.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	обяз. уч.						8	8
			сам. р.						0	0
<b>Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>240</b>
<b>Всего час. в неделю самостоятельной работы обучающихся</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего часов в неделю</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>240</b>

# Календарный учебный график

освоения программы повышения квалификации

## «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения					итого
				количество часов					
				1	2	3	4	5	
А	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40	40	0	0	120
			сам. р.	0	0	0	0	0	0
	1.	Общетехнический курс	обяз. уч.	40	12				52
			сам. р.	0					0
	1.1.	Вводное занятие	обяз. уч.	2					2
			сам. р.	0					0
	1.2	Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность	обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
	1.3	Основы электротехники	обяз. уч.	8					8
			сам. р.	0					0
	1.4	Материаловедение	обяз. уч.	8					8
			сам. р.	0					0
	1.5	Теоретические основы термодинамики.	обяз. уч.	8					8
			сам. р.	0					0
	1.6	Теоретические основы гидравлики	обяз. уч.	8	2				10
			сам. р.	0	0				0
	1.7	Способы эксплуатации нефтяных скважин	обяз. уч.		10				10
			сам. р.		0				0
	2.	Специальный курс	обяз. уч.		28	28			56
			сам. р.		0	0			0
	2.1	Устройство парового котла установки и его обвязка	обяз. уч.		4				4
			сам. р.		0				0

2.2	Вспомогательное оборудование установки	обяз. уч.		6				6
		сам. р.		0				0
2.3	Топливо и процесс горения	обяз. уч.		6				6
		сам. р.		0				0
2.4	Значение качества котловой воды, виды отложений	обяз. уч.		10				10
		сам. р.		0				0
2.5	Эксплуатация установки	обяз. уч.		<b>2</b>	<b>8</b>			<b>10</b>
		сам. р.		<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>
2.6	Правила безопасной эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением	обяз. уч.			10			10
		сам. р.			0			0
2.7	Способы депарафинизации скважин	обяз. уч.			10			10
		сам. р.			0			0
3.	<b>Консультация</b>	обяз. уч.			<b>4</b>			<b>4</b>
		сам. р.			<b>0</b>			<b>0</b>
4.	<b>Проверка знаний (экзамен)</b>	обяз. уч.			<b>8</b>			<b>8</b>
		сам. р.			<b>0</b>			<b>0</b>
<b>Б</b>	<b>Производственное обучение</b>	обяз. уч.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
		сам. р.	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Производственное обучение на рабочих местах</b>							
1.	Инструктаж по техники безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования	обяз. уч.				6		6
		сам. р.				0		0
2.	Изучение технологических схем	обяз. уч.				10		10
		сам. р.				0		0
3.	Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования	обяз. уч.				16		16
		сам. р.				0		0
4.	Дублирование (стажировка) на рабочем месте машиниста котлов	обяз. уч.				8	10	18
		сам. р.				0	0	0
5.	Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности	обяз. уч.					22	22
		сам. р.					0	0
6.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная	обяз. уч.					<b>8</b>	8

	работа)	сам. р.						0
<b>Всего час. в неделю обязательной учебной нагрузки</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>200</b>
<b>Всего час. в неделю самостоятельной работы обучающихся</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Всего часов в неделю</b>			<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>		<b>40</b>	<b>200</b>

# Учебная программа

## Теоретическое обучение

### **Тема 1. Общетехнический курс**

#### **Тема 1.1. Введение**

Инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с программой. Распорядок дня. Роль профессионального мастерства.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, законом о промышленной безопасности.

#### **Тема 1.2. Охрана труда, электробезопасность, производственная санитария и пожарная безопасность**

Законодательство по охране труда и система стандартов безопасности труда. Организация обучения персонала методом безопасной работы. Производственный травматизм и профессиональные заболевания- как результат нарушения нормативно- технической документации по основной технологии и охране труда.

Безопасность труда при эксплуатации оборудования установки.

Правила поведения персонала в зоне действия электрооборудования, машин и аппаратов, находящихся под напряжением.

Меры безопасности при проведении ремонтных работ. Система нарядов-допусков. Требования к ремонтному персоналу. Работы в колодцах. Меры безопасности при проведении работ на «свечу», на скважину. Требования к лесам и другим приспособлениям при работе на высоте. Допускаемые напряжения электрического освещения для различных видов работ. Средства защиты работающих, их назначение и применение. Требования пожарной безопасности. Меры противопожарной безопасности и профилактические мероприятия. Методы ликвидации пожаров и загораний. Средства тушения пожаров. Правила оказания доврачебной помощи.

Требования к устройству и содержанию производственных помещений, составу и качеству воздуха, температуре. Ознакомление с ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Шум, общие требования безопасности. Допустимые уровни шума.

#### **Тема 1.3. Основы электротехники**

Ток, напряжение, проводники, диэлектрики. Устройство двигателя. Трансформатора.

#### **Тема 1.4. Теоретические основы термодинамики**

Теплота, давление, температура (определения), работа, мощность. Коэффициент полезного действия.

Теплоемкость. Водяной пар. Процесс парообразования. Понятия о скрытой теплоте парообразования и зависимость ее от давления. Теплопередача, теплопроводность (основные понятия и определения). Конвективный и лучистый теплообмен (понятия и определения). Естественная циркуляция воды в котле, движущая сила, кратность циркуляции, контур циркуляции. Причины нарушения циркуляции.

#### **Тема 1.5. Теоретические основы гидравлики, материаловедение**

Движение жидкости. Виды движения. Виды сопротивлений при движении среды.

Основное уравнение гидростатики. Гидравлический удар.  
Сталь. Легирующие элементы. Расшифровка сталей. Цветные металлы.

### **Тема 1.6. Способы эксплуатации нефтяных скважин**

Водо - газонапорные режимы, гравитационный режим, газлифтная эксплуатация.

## **Тема 2. Спецтехнология**

### **Тема 2.1. Устройство и обслуживание паровых и водогрейных котлов**

Классификация передвижных установок, их назначение. Классификация паровых котлов и их устройство. Схемы размещения конвективных и радиационных поверхностей нагрева. Основные марки котлов, их конструкции и характеристики, рабочие параметры. Обеспечение надежности эксплуатации. Методы их прогрева при растопке котлов. Топки котлов, их устройство и обслуживание.

Состав органического топлива, подготовка жидкого топлива к сжиганию.

Горелочные устройства, их классификация. Форсунки для сжигания жидкого топлива, их устройство и обслуживание. Обдувочные аппараты, назначение и принцип действия. Необходимость обдувки поверхностей нагрева котлов и экономайзеров при работе на мазуте. Пути снижения присосов воздуха в топку котла и газовоздушный тракт.

Сигнализация, защиты. Различные конструкции регуляторов давления газа, быстродействующих клапанов, запорной арматуры, фильтров.

Теплопотери на котлоагрегате при эксплуатации, при пуске и остановке.

Возможные аварии оборудования, их причины и действия персонала.

Принцип работы и проверка работоспособности технологических защит .

Понятие о системах автоматического управления работой .

Сущность процессов, происходящих в системах котла .

### **Тема 2.2. Вспомогательное оборудование установки**

Назначение. Основные технические характеристики и устройство вспомогательного оборудования. Назначение направляющих аппаратов. Регулирование Порядок пуска и обслуживание. Классификация насосов. Центробежные и поршневые насосы, принцип действия, устройство и их обслуживание. Регулирование напора и производительности. Многоступенчатые центробежные насосы, назначение разгрузочной линии. Неисправности насосов, их предупреждение и устранение. Смазка насосов.

Меры безопасности при обслуживании вращающихся механизмов.

### **Тема 2.3. Топливо и процесс горения**

Состав органического топлива, подготовка жидкого топлива к сжиганию.

Процесс горения, количество воздуха, необходимого для сгорания топлива. Основные потери. Продукты неполного сгорания.

### **Тема 2.4. Химводоочистка водных режимов**

Большое значение является качество котловой воды, при эксплуатации котлов. Внутренние отложения на поверхностях нагрева. Влияние отложений на надежность котла. Способы очистки, воды, поверхностей нагрева.

### **Тема 2.5. Эксплуатация установки**

Подготовка установки к пуску. Прогрев, выход на параметры. Подключение потребителя. Изменения режима. Проверка предохранительных клапанов. Заправка емкостей в соответствии назначения. Техническое обслуживание. Ремонт.

### **Тема 2.6. Правила безопасной эксплуатации оборудования, работающего под давлением**

Требования Правил при эксплуатации котлов. Требования к предохранительным клапанам. Требования к контрольно-измерительным приборам. Требования к запорной арматуре. Техническое освидетельствование котлов, наружный и внутренний осмотры.

### **Тема 2.7. Способы депарафинизации скважин**

Пропаривание. Промывка. Способ депарафинизации скважин с применением химических растворителей смолопарафиновых отложений.

Способ депарафинизации скважин, включающий закачку в затрубное пространство горячей нефти.

## **Тема 3. Консультации**

## **Тема 4. Проверка знаний (экзамен)**

### **Производственное обучение**

#### **Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Маршрутная карта обхода оборудования**

Инструктаж по безопасности труда.

Ознакомление с рабочим местом передового машинист паровой передвижной депарафинизационной установки. Посещение бригад во время выполнения ими подготовительных работ, работ по монтажу и демонтажу оборудования, передовыми приемами работ.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Ознакомление с основными инструкциями по технике безопасности при строительномонтажных, ремонтных работах и противопожарными правилами.

#### **Тема 2. Изучение технологических схем**

Обучение приемам заправки паровой передвижной и депарафинизационной установки водой, нефтью и топливом, проверка работоспособности всех узлов установки.

Обучение правилам подъезда установки к устью скважины, замерной и сепарационной установкам, а также к резервуарам.

Показ и обучение приемам прокладки трубопроводов от установки до оборудования скважины, резервуаров, мерника и т.д., а также подсоединения к ним. Управления по прокладке трубопроводов и обвязке его с промысловым оборудованием.

Выполнение пуска котла и нагревателя в работу. Подготовка нагревателя котла к растопке. Контроль за состоянием котла в период растопки.

#### **Тема 3. Участие в ремонте котлов и вспомогательного оборудования**



Обучение приемам работы по проведению профилактического и текущего ремонта паровой передвижной и депарафинизационной установки.

#### **Тема 4. Дублирование (стажировка) на рабочем месте**

Включение котла в работу. Подогрев паропровода. Порядок пуска вспомогательных механизмов при растопке котла. Порядок обдувки поверхности нагрева и продувки котла. Обучение приемам установки необходимого режима работы котла и контроля за его выполнением.

Участие в пропарке труб и нефтепромыслового оборудования. Показ приемов остановки котла и его вспомогательных механизмов. Участие в депарафинизации лифтов горячей нефтью. Изучение на месте безопасных приемов труда при пропарке труб и нефтепромыслового оборудования.

#### **Тема 5. Самостоятельное выполнение работ, входящих в круг обязанностей, определенных квалификационной характеристикой по специальности**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных требованиями квалификационной характеристики машинист паровой передвижной депарафинизационной установки 3 разряда под наблюдением мастера (инструктора) производственного обучения с обязательным соблюдением инструкций по безопасности труда и технологического режима.

Освоение передовых приемов и методов труда. Закрепление полученных навыков работы. Достижение установленных норм выработки.

#### **Тема 6. Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)**

Собеседование и выполнение контрольных практических работ с выставлением оценки и присуждением квалификации «Машинист паровой передвижной депарафинизационной установки» 3 разряда.

## **Перечень технической литературы и нормативно-технических документов**

1. Котельные установки промышленных предприятий Л.Н. Сидельковский, В.Н.Юрнев 1988г.
2. Слесарное дело с основами материаловедения Н.И. Макиенко 1976г.
3. Промышленные котельные установки Р.И.Эстеркин 1985г.
4. «Эксплуатация котлов» практическое пособие для оператора котельной В.М.Тарасюк 2004г.
5. Сжигание мазута в топках котлов. В.А.Адамов.
6. Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте. РД 08-435-02;

## **Перечень программных и технических средств обучения**

1. Натуральные образцы запорной и регулирующей арматуры
2. Комплект контрольно-измерительных приборов
3. Предохранительные клапаны (пружинный, рычажно-грузовой)
4. Контрольно-обучающий курс
5. Индивидуальные средства защиты
6. Робот-тренажер «Гоша»