

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Филиала  
«Учебный Центр»  
АО «Самаранефтегаз»  
Ю.А.Тырсин  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
(программа повышения квалификации рабочих)

**«Машинист электросварочного передвижного агрегата с  
двигателем внутреннего сгорания 4-го разряда».**

Отрадный, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания» 4-го разряда (включая периодическое повышение квалификации без изменения разряда в соответствии с отраслевыми и корпоративными требованиями).

Программа разработана с учетом требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ - выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (с изм. от 30.04.2009 года) на основе «Учебного плана и программы для подготовки на курсах машинистов электросварочных агрегатов с двигателями внутреннего сгорания, второе издание», разработанного Центральным учебно-методическим кабинетом профессионально-технического образования Госкомитета Совета Министров СССР (Москва, 1969 г.).

Срок освоения программы (в объёме 240 часов, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 6 недель (1,5 месяца);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 13 недель (3 месяца).

Для проведения теоретических занятий по данной программе 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.).

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Зачет проводится преподавателем курса или предмета в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой 4-го разряда профессии «Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

## **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

*(выписка из Единого тарифно-квалификационного справочника работ, выпуск 3,  
Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»  
(с изменениями на 30 апреля 2009 года))*

**Профессия: «МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОГО ПЕРЕДВИЖНОГО АГРЕГАТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ»**

**Квалификация: 4-й разряд**

### **Характеристика работ.**

Управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

Обслуживание и профилактический ремонт электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью 37 кВт (50 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.).

### **Должен знать:**

- устройство машин (механизмов), правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту;
- правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу;
- способы производства работ при помощи соответствующих машин;
- технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений;
- нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии;
- слесарное дело (в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда машиниста).

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации рабочих  
«Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания 4 разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>120</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Общетехнический курс.</b>	<b>23</b>	
1.2.1	<i>Материаловедение.</i>	7	
1.2.2	<i>Основы машиноведения.</i>	8	
1.2.3	<i>Электротехника.</i>	8	
<b>1.3.</b>	<b>Специальный курс.</b>	<b>96</b>	
1.3.1	<i>Устройство электросварочных передвижных агрегатов.</i>	48	Зачет.
1.3.2	<i>Эксплуатация электросварочных передвижных агрегатов.</i>	32	Зачет.
1.3.3	<i>Ручная дуговая сварка металлов.</i>	8	Зачет.
1.3.4	<i>Промышленная безопасность и охрана труда.</i>	8	Зачет.
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>112</b>	
<b>2.1</b>	<b>Производственное обучение.</b>	<b>24</b>	
2.1.1	<i>Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.</i>	8	
2.1.2	<i>Изучение устройства и эксплуатации электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).</i>	16	
<b>2.2</b>	<b>Производственная практика.</b>	<b>88</b>	
2.2.1	<i>Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.</i>	2	
2.2.2	<i>Эксплуатация электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).</i>	22	
2.2.3	<i>Техническое обслуживание и профилактический ремонт электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).</i>	32	
2.2.4	<i>Самостоятельное выполнение работ машиниста электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания 4-го разряда.</i>	32	
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>240</b>	<b>часов</b>

Теория – 128 часов

Практика – 112 часов



## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих  
Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания 4 разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства ( очная форма ) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц				
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.	12 нед.	13 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>														
1.1.	Вводное занятие.	1	1												
1.2.	<b>Общетеchnический курс.</b>														
1.2.1	Материаловедение.	7	7												
1.2.2	Основы машиноведения.	8	4	4											
1.2.3	Электротехника.	8		8											
1.3.	<b>Специальный курс.</b>														
1.3.1	Устройство электросварочных передвижных агрегатов.	48			12	12	12	12							
1.3.2	Эксплуатация электросварочных передвижных агрегатов.	32							12	12	8				
1.3.3	Ручная дуговая сварка металлов.	8									4	4			
1.3.4	Промышленная безопасность и охрана труда.	8										8			
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>														
2.1	<b>Производственное обучение.</b>														
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	8											8		
2.1.2	Изучение устройства и эксплуатации электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).	16											16		

<b>2.2 Производственная практика.</b>															
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2											2		
2.2.2	Эксплуатация электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).	22											14	8	
2.2.3	Техническое обслуживание и профилактический ремонт электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.).	32												32	
2.2.4	Самостоятельное выполнение работ машиниста электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания 4-го разряда.	32													32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>													<b>8</b>
<b>Итого :</b>		<b>240</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

**ПРОГРАММА**  
**повышения квалификации рабочих**  
**«Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания 4-го разряда»**

**1. Программа теоретического обучения**

**1.1. Вводное занятие.**

Ознакомление учащихся с трудовыми функциями и программой обучения «Машинист электросварочного передвижного агрегата с двигателем внутреннего сгорания 4-го разряда». Ознакомление с планом обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

**1.2. Общетехнический курс.**

***1.2.1. Материаловедение.***

*Основные сведения о металлах и их свойствах.*

Внутреннее строение металлов и сплавов. Структура металлов и образование кристаллических зерен. Зависимость свойств металлов от величины зерна.

Изменение величины зерен и свойств металлов в твердом состоянии. Влияние механической обработки на величину зерен. Виды сплавов: смеси, растворы, химические соединения. Характеристика свойств сплавов и зависимость их от количества компонентов и их процентного содержания в сплаве. Физические свойства металлов. Плотность, плавкость, тепловое расширение, теплопроводность, электропроводность, способность различных металлов намагничиваться. Химические свойства металлов. Антикоррозийность, жаропрочность, жаростойкость, разьедаемость кислотами, щелочами. Механические свойства металлов. Прочность, упругость, пластичность, твердость, ударная вязкость; способы их испытания. Показатели механических свойств металлов и единицы их измерения.

Получение чугуна. Железные руды, топливо, флюсы, огнеупоры. Доменная печь Продукты доменного производства.

Получение и обработка стали. Способы получения стали: конверторный, мартеновский, в электропечах. Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка стали.

Цветные металлы. Применение цветных металлов в технике. Медь и ее свойства. Алюминий и его свойства. Сплавы цветных металлов.

Подшипниковые сплавы. Назначение подшипниковых сплавов. Сплавы на основе меди, черных металлов и олова.

Коррозия металлов. Виды коррозии металлов. Борьба с коррозией металлов.

*Неметаллические материалы, применяемые в технике.*

Общие сведения о пластических массах. Связывающее вещество и наполнители. Получение деталей из порошковых и волокнистых пластмасс, слоистых пластиков, пенопластов. Фракционные накладки и ленты, получаемые из пластмасс и текстильных материалов. Резиновые материалы; состав резины, ее основные свойства и область применения, в машиностроении.

Горюче-смазочные материалы. Топливо для карбюраторных двигателей. Марки бензинов. Топливо для дизелей. Масла для смазки двигателей бензиновых и дизельных. Требования к маслам. Масла для смазки трансмиссий. Экономия горюче-смазочных материалов. Низкотемпературные жидкости - антифризы. Свойство антифризов. Правила заправки антифризов.

***1.2.2. Основы машиноведения.***

*Сведения из физики и теоретической механики.*

Физическое состояние тел; свойства твердых, жидких и газообразных тел. Объем, вес, удельный вес, объемный вес.

Понятие о тепле и теплообмене. Температура. Теплоемкость. Понятие о термодинамических процессах: изохорном, изобарном, изотермическом, адиабатном. Тепловое расширение твердых тел, жидкостей и газов; аномалия воды. Передача тепла конвекцией, теплопроводностью, радиацией. Теплоизоляторы и хорошие проводники тепла. Явления испарения, кипения,