

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
профессиональная образовательная организация  
«Златоустовский техникум технологий и экономики»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»

Иономарёва М.Н.

\_\_\_\_\_ 2023 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### «Введение в профессию Газорезчик»

Автор программы: Стаферов В.А.,  
мастер п/о ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»

Златоуст  
2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
3	Учебный план	5
4	Календарный график учебного процесса	6
5	Тематические планы и программы	7
6	Требования к организационно-педагогическим условиям реализации программы	10
6.1	Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	10
6.2	Требования к материально-техническим условиям	10
6.3	Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям	11
7	Организация итоговой аттестации	12
8	Формы оценочных средств для проведения итоговой аттестации	13

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативную правовую основу разработки ДОП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ-273 от 29.12.2012);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

### **Цель программы:**

– формирование специальных знаний, умений, навыков, приобретение опыта удовлетворение образовательных потребностей студентов.

### **Задачи программы:**

*обучающие:*

– научить газовой сварке различными способами.

*развивающие:*

– развить техническое мышление и навыки самостоятельной работы при выполнении практических заданий.

*воспитательные:*

– воспитывать у обучающихся бережному отношению к сварочному оборудованию, материалам и инструменту; чувство ответственности и самостоятельности.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	36
в том числе:	
Лекции (всего)	10
Практические занятия (всего)	26
<b>Форма итогового контроля: зачёт</b>	

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства;
- свойства газов и горючих жидкостей, применяемых при кислородной резке;
- технологическая оснастка для ручной кислородной разделительной резки;
- технология ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей;
- технология ручной кислородной поверхностной резки.

слушатель должен уметь:

- выполнение ручной термической разделительной резки металлов;
- выполнение ручной кислородной разделительной резки;
- выполнение ручной плазменной разделительной резки.

**Приобрести опыт:** формирование у персонала необходимых знаний и навыков, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с техническими условиями, качеством и нормами, установленными на предприятии.

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 дополнительной образовательной программы  
**Газорезчик**  
 Направленность программы: **техническая**

Цель: формирование специальных знаний, умений, навыков, приобретение опыта удовлетворение образовательных потребностей

Категория слушателей: студенты 1,2,3 курсов

Срок обучения: 36 часов

Форма обучения: очная

Учебная нагрузка при обучении: 2 часа в день

Режим учебной недели: 4 часа в неделю (2 раза по 2 час)

№ п/п	Наименование разделов и тем обучения	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
1.	Свойства металлов и сплавов. Черные и цветные металлы.	4	2	2	
2.	Кислородная резка металлов	4	2	2	
3.	Газовые редукторы	2	2		
4.	Газовые резаки	2	2		
5.	Получение СИЗ. Ознакомление с оборудованием, применяемым для газовой резки на производстве	2	1	1	
6.	Выполнение резки углеродистых сталей различной толщины	4		4	
7.	Выполнение резки в различных пространственных положениях.	6		6	
8.	Выполнение резки в замкнутых и труднодоступных помещениях	4		4	
9.	Резка сталей с загрязненной поверхностью	2		2	
10.	Резка легированной и высоколегированной стали с применением флюсов	2		2	
11.	Резка черных и цветных сплавов и неметаллов кислородным копьем	2		2	
12.	Зачет	2			2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

**Разработал:**

**Преподаватель \_\_\_\_\_/Стаферов В.А./**

**Примечание:**

Вид выдаваемого документа: сертификат



## 5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Наименование разделов и тем	Содержание программы по дополнительным образовательным услугам	Объем часов	
		теория	практич. занятия
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
1	Свойства металлов и сплавов. Черные и цветные металлы. Маркировка углеродистых и легированных сталей.	2	
	Практика: Марки сталей применяемых в судостроении. Листовой, профильный и сортовой прокат.		2
	<b>Содержание</b>		
	Кислородная резка металлов. Определение. Условие разрезаемости металлов.	2	
	Практика: Подогревающее пламя. Техника резки. Газовая строжка		2
	<b>Содержание</b>		
	Газовые редукторы. Назначение. Устройство и принцип работы. Типы редукторов. Манометры. Основные неисправности редукторов и манометров. Обслуживание и ремонт газовых редукторов.	2	
	<b>Содержание</b>		
	Газовые резаки. Назначение. Устройство. Типы газовых резаков. Основные неисправности резаков и их устранение. Керосинорезы. Режимы газовой резки. Обратный удар пламени. Требование безопасности при возникновении обратного удара.	2	
	<b>Содержание</b>		
	Получение СИЗ.	1	
	<i>Практика:</i> Ознакомление с оборудованием, применяемым для газовой резки на производстве		1
	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика:</i> Выполнение резки углеродистых сталей различной толщины		4
	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика:</i> Выполнение резки в различных пространственных положениях		6
	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика:</i> Выполнение резки в замкнутых и труднодоступных помещениях		4

	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика: Резка сталей с загрязненной поверхностью</i>		2
	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика: Резка легированной и высоколегированной стали с применением флюсов</i>		2
	<b>Содержание</b>		
	<i>Практика: Резка черных и цветных сплавов и неметаллов кислородным копьем</i>		2
	<b>Зачет</b>	2	
	<b>Всего</b>	<b>36 часов</b>	

## **Рабочая программа**

### **Тема 1. Свойства металлов и сплавов. Черные и цветные металлы.**

Маркировка углеродистых и легированных сталей. Марки сталей применяемых в судостроении. Листовой, профильный и сортовой прокат.

### **Тема 2. Кислородная резка металлов.**

Определение. Условие разрезаемости металлов. Подогревающее пламя. Техника резки. Газовая строжка. Кислород. Свойства. Получение. Хранение и транспортировка. Требование безопасности при использовании кислорода.

### **Тема 3. Газовые редукторы.**

Назначение. Устройство и принцип работы. Типы редукторов. Манометры. Основные неисправности редукторов и манометров. Обслуживание и ремонт газовых редукторов. Газы - заменители ацетилена. Свойства. Резка металлов с использованием газов заменителей ацетилена. Требование безопасности при использовании газов заменителей ацетилена

### **Тема 4. Газовые резаки.**

Назначение. Устройство. Типы газовых резаков. Основные неисправности резаков и их устранение. Керосинорезы. Режимы газовой резки. Обратный удар пламени. Требование безопасности при возникновении обратного удара.

### **Тема 5. Получение СИЗ.**

Кислородно-флюсовая резка высоколегированных сталей и неметаллов. Аппаратура для кислородно-флюсовой резки. Флюсы для газовой резки. Резка кислородным копьем.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю преподаваемой дисциплины (модуля); мастерами производственного обучения, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели осуществляют повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

### **6.2. Требования к материально-техническим условиям**

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом. Она соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

#### **Материально-техническое обеспечение**

- 1.1 Помещение для практических занятий площадью. 30 кв. м с вытяжкой вентиляцией.
- 1.2 Класс для теоретических занятий на 25 мест с классной доской.
- 1.3 Рукав кислородный d 6.0 ГОСТ 9356-75
- 1.4 Редуктор пропановый TECH CONTROL RB (LR-128) Сварог
- 1.5 Редуктор пропановый TECH CONTROL OX (OR -128) Сварог
- 1.6 Хомут MGF (10-16)
- 1.7 Резак РЗП-535Р (3-х трубный) с мундштуком №2 KRASS

### **6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям**

Каждый слушатель обеспечен доступом к библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### Информационное обеспечение обучения

#### Для преподавателей

1. ГОСТ 12.2.008-75. ССБТ. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности.

2. ОСТ5.0272-79 Резка тепловая металлов. Общие требования безопасности

3. Баллоны стальные малого и среднего объема для газов  $P_p \leq 19.6$  Мпа (200 кгс/см<sup>2</sup>)

4. ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.

5. ГОСТ 5457-75 Ацетилен растворенный и газообразный технический. Технические условия

6. ГОСТ 5583-78. Кислород газообразный технический и медицинский. Технические условия.

7. ГОСТ 13861-89 Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия.

8. ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ Пожарная безопасность. Термины и определения

#### Для студентов

1. А. Нейман, Е. Рихтер Справочник по сварке, резке металлов и пластмасс, М. «Металлургия», 2022, 464

## **7. ОРГАНИЗАЦИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Оценка знаний оценивается по пятибалльной системе с выставлением оценок в журнале учета учебных занятий.

Освоение дополнительной образовательной программы завершается итоговой проверкой знаний в форме **зачета**.

В состав комиссии по итоговой проверке знаний входят руководитель и штатный преподаватель.

Результаты итоговой проверки знаний оформляются протоколом.

Лицу, успешно освоившему дополнительную образовательную программу и прошедшему итоговую проверку знаний, выдается сертификат установленного образца образовательной организации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной образовательной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

## **8. ФОРМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания практический опыт и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются организацией самостоятельно. Для максимального приближения программ контроля успеваемости и итоговой аттестации слушателей к условиям их будущей профессиональной деятельности кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка знаний основ теории газосварки выполняется путем устного опроса по следующим вопросам:

1. Кислородная резка металлов. Определение. Условие разрезаемости металлов.
2. Обратный удар пламени. Требование безопасности при возникновении обратного удара.
3. Газовые редукторы. Назначение. Устройство и принцип работы. Типы редукторов.
4. Баллоны для хранения и транспортировки газов. Паспорт баллонов, маркировка баллонов
5. Газовые резаки. Назначение. Устройство.
6. Газы заменители ацетилена. Свойства.
7. Кислородная резка металлов. Оборудование для кислородно-флюсовой резки. Резка кислородным копьем.
8. Кислород. Промышленный способ получения кислорода. Способ определения остаточного количества кислорода в баллоне.

Оценка освоения практических навыков обучающихся производится по результатам резки углеродистых, легированных сталей, в различных пространственных положениях.