

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 17.11.2023 02:53:17
Уникальный программный ключ:
23a796eca5935c5928180a0186cab9a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ


ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»
(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Находкинского филиала
МГУ им. адм. Г.И. Невельского




А.Ю. Запорожский
«11» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Основы теории сварки

программы профессионального обучения
по профессиям рабочих, должностям служащих

«Сварщик газовой сварки»

(наименование программы)

г. Находка
2023 г.

Разработчик ОППО: преподаватель, Стримова И.Г.

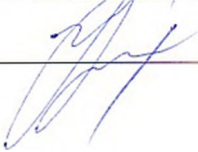
ОППО одобрена на педагогическом совете филиала:

протокол от 11.01.2023 г. № 5.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

педагогического совета филиала  А.Ю. Запорожский

Начальник Учебного центра  З.А. Гурская

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории сварки

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих «Сварщик газовой сварки».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной программы профессионального обучения: программа входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать обозначения сварных швов на чертежах, определять виды сварных соединений и сварных швов в сварных изделиях.
- подбирать диаметр электрода и величину сварочного тока в зависимости от толщины свариваемого металла; подбирать марку сварочных материалов в зависимости от марки стали.
- подбирать марки и типы сварочных материалов в зависимости от назначения сварной конструкции и марок сталей свариваемых деталей.
- подбирать марки электродов и типы в зависимости от назначения сварного изделия свариваемой стали.

знать:

- определение сварки, преимущества перед другими способами неразъемного соединения деталей.
- классификацию сварных соединений и швов, преимущества и недостатки, обозначения сварных швов на чертежах.
- определение сварной дуги, ее виды, физическую сущность; перенос электродного металла на изделие, его виды.
- коэффициенты наплавки и потерь.
- сварочные материалы: сварочную проволоку, электроды – типы, марки наиболее применяемых, покрытия электродов, правила подбора марок сварочных материалов в зависимости от марок свариваемых сталей.
- понятие о металлургических процессах при сварке металлов; причины загрязнения металла шва вредными примесями; строение сварного соединения.
- понятие термической резки металлов; понятие о процессе наплавки и свойствах наплавленного слоя.
- внешние дефекты сварных швов, причины образования, предупреждения, способы исправления.

– внутренние дефекты сварных швов, причины образования, предупреждения, способы исправления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
уроки, лекции	5
практические занятия	2
Аттестация: дифференцированный зачет	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы теории сварки»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов
1	2	3
Тема 1. О сварке	Содержание учебного материала	
	Общие сведения о сварке. Сварные соединения и швы. Основные сведения о сварочной дуге. Сварочные материалы. Металлургические процессы при сварке. Применение сварочной дуги. Деформация и напряжения при сварке.	1
Тема 2. Особенности сварки	Содержание учебного материала	
	Углеродистые стали, используемые в сварных конструкциях (по назначению, по содержанию углерода, по степени раскисления), обозначение, маркировка. Понятие свариваемости сталей. Классификация сталей по свариваемости. Сварочные материалы для ручной дуговой сварки низко – средне и высокоуглеродистых сталей. Сварочные материалы, принципы их выбора для дуговой сварки низко – и среднелегированных сталей. Условия сварки низко – и среднелегированных сталей. Медь и ее сплавы: марки, бронзы, латуни для изготовления сварных конструкций, условия и особенности дуговой сварки. Использование алюминия и его сплавов для изготовления сварных изделий. Марки.	2
	Практическое занятие: Основные внешние и внутренние дефекты сварных швов. Влияние дефектов на работоспособность сварных конструкций.	1
Тема 3. Методы	Содержание учебного материала	
	Группы дефектов сварных соединений, в соответствии с нормативной документацией. Причины возникновения	2

предотвращения возникновения дефектов в процессе сварки	дефектов сварных соединений, способы их устранения. Методы выявления дефектов сварных соединений. Дефекты стальных слитков. Дефекты проката и труб. Дефекты термической обработки. Дефекты сварки плавлением. Эксплуатационные дефекты.	
	Практическое занятие: Методы предотвращения возникновения дефектов в процессе сварки	1
Аттестация	дифференцированный зачет	1
Всего		8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся – 15 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
2. Лаврешин С.А. Производственное обучение газосварщиков: учеб. Пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
3. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
4. Покровский Б.С. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Современные материалы для сварных конструкций. Учебник для студентов учреждений СПО, М.: Академия, 2016. – 304с.
2. Овчинников В.В. Современные виды сварки. Учебник для студентов учреждений СПО, М.: Академия, 2016. – 208с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Учебник для студентов учреждений СПО, М.: Академия, 2017. – 224с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. Учебник для студентов учреждений СПО, М.: Академия, 2017. – 208с.
5. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2017г;
6. Чернышов Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металла: учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2017г;
7. Юхин Н.А. Газосварщик: учеб. пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
8. Чебан В.А. Сварочные работы – Ростов н /Д: Феникс, 2010. – (начальное профессиональное образование);
9. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: Учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
10. Носенко Н.Г. Сварщик. Газосварщик. Итоговая аттестация – Ростов н /Д: Феникс, 2016 – (Начальное профессиональное образование);
7. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2017г;
8. Чернышов Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металла: учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2017г;
9. Юхин Н.А. Газосварщик: учеб. пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
10. Чебан В.А. Сварочные работы – Ростов н /Д: Феникс, 2010. – (начальное профессиональное образование);
11. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: Учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
12. Носенко Н.Г. Сварщик. Газосварщик. Итоговая аттестация – Ростов н /Д: Феникс, 2016 – (Начальное профессиональное образование);
13. В.И. Маслов «Сварочные работы» Учебное пособие – М: ОИЦ «Академия», 2013г;
14. Банников Е.А. Сварочные работы: современное оборудование и технология работ – М.: АСТ: Астрель, 2013. – (Самоучитель);
15. Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка: учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015

Интернет-ресурсы:

1. www.svarka-reska.ru
2. - www.svarka.net
3. - www.prosvarku.ru

4. - websvarka.ru
5. Электронно – библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru
6. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>
7. Электронно – библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru
8. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), online.ru, t-mail: ebs@urait.ru
9. Электронно - библиотечная система. «IPRBooks». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>
10. Электронно-библиотечная система: [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в начале обучения по образовательной программе.

Результаты (освоенные умения, освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
знать:	
<ul style="list-style-type: none"> –определение сварки, преимущества перед другими способами неразъемного соединения деталей. –классификацию сварных соединений и швов, преимущества и недостатки, обозначения сварных швов на чертежах. –определение сварной дуги, ее виды, физическую сущность; перенос электродного металла на изделие, его виды. –коэффициенты наплавки и потерь. –сварочные материалы: сварочную проволоку, электроды – типы, марки наиболее применяемых, покрытия электродов, правила подбора марок сварочных материалов в зависимости от марок свариваемых сталей. –понятие о металлургических процессах при сварке металлов; причины загрязнения металла шва вредными примесями; строение сварного соединения. –понятие термической резки металлов; понятие о процессе наплавки и свойствах наплавленного слоя. –внешние дефекты сварных швов, причины 	<p>Фронтальный опрос Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Дифференцированный зачет</p>

<p>образования, предупреждения, способы исправления.</p> <p>–внутренние дефекты сварных швов, причины образования, предупреждения, способы исправления.</p>	
<p>уметь:</p>	
<p>–читать обозначения сварных швов на чертежах, определять виды сварных соединений и сварных швов в сварных изделиях.</p> <p>–подбирать диаметр электрода и величину сварочного тока в зависимости от толщины свариваемого металла; подбирать марку сварочных материалов в зависимости от марки стали.</p> <p>–подбирать марки и типы сварочных материалов в зависимости от назначения сварной конструкции и марок сталей свариваемых деталей.</p> <p>–подбирать марки электродов и типы в зависимости от назначения сварного изделия свариваемой стали.</p>	



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»
(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ КАДРОВ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Находкинского филиала
МГУ им. адм. Г.И. Невельского

_____ А.Ю. Запорожский

_____ 20__ г.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессиям рабочих, должностям служащих
«Сварщик газовой сварки»
(наименование программы)

на 20__ / 20__ учебный год

№	Вид изменений, дополнений	Основание

Разработчик (и) программы _____ / _____ /
(подпись) (И.О. Фамилия)

_____ 20__ г.