

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 17.11.2023 02:57:40
Уникальный программный ключ:
23a796еса5935с5928180а0186саbc9а9d90f6d5



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

«17» ноября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Металловедение для сварщиков**

программы профессионального обучения
по профессиям рабочих, должностям служащих
«Сварщик ручной дуговой сварки плавящим покрытым электродом»
(наименование программы)

г. Находка
2023 г.

Разработчик ОППО: преподаватель,
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

Металловедение для сварщиков

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих «Сварщик ручной дуговой сварки плавящим покрытым электродом».

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:

- анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству;
- рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля;
- обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля;
- обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов;
- обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента;
- производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях;
- определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции;

знать:

- нормативная документация в области сварочного производства;
- нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
- технические характеристики и свойства изготавливаемой сварной конструкции (изделий, продукции), предъявляемые к ней требования;
- требования к выполнению сборочных и сварочных работ;
- требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, поверки контрольно-измерительных приборов и инструмента;

- требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;
- способы подготовки кромок соединения для сварки;
- технологические процессы производства сварных конструкций (изделий, продукции);

практический опыт:

- изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству;
- анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции).

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 «Металловедение для сварщиков»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Металловедение для сварщиков	Содержание учебного материала	
	Основы физического строения металлов и его значение для сварки. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Диффузия в металлах, сплавах и сварных соединениях. Деформация, рекристаллизация, разрушение. Сплавы железа с углеродом. Стали. Чугуны. Структурные и фазовые превращения в сталях и особенности их при сварке. Влияние легирующих элементов на процессы, протекающие в сталях при сварке. Углеродистые низко- и среднелегированные стали в сварных изделиях и конструкциях. Высоколегированные хромистые стали и их свариваемость. Высоколегированные хромоникелевые	5

	стали и их сварка. Сварные соединения сталей разнородных по составу и структурному классу	
	Практическое занятие: изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству; анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции); определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству.	2
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. Металловедение для сварщиков (сварка сталей) / Лившиц Л. С. —М.: Машиностроение, 1979, 253 с

2. Материаловедение: Учебник / В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко, Г.Г. Сеферов; Под ред. В.Т. Батиенкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2005. - 151 с

3. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей. Учебник/Ю.Т. Вишневецкий. – 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2013. – 332с.

4. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение: учебник. для студ. учреждений сред.проф. образования / С.А. Вологжанина, А.Ф. Иголкин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия», 2019.- 496с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно – библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru

2. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>

3. Электронно – библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru

4. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), online.ru, t-mail: [ebs@ urait.ru](mailto:ebs@urait.ru)

5. Электронно - библиотечная система. «IPRBooks». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

6. 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">– нормативная документация в области сварочного производства;– нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;– технические характеристики и свойства изготавливаемой сварной конструкции (изделий, продукции), предъявляемые к ней требования;– требования к выполнению сборочных и сварочных работ;– требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, поверки контрольно-измерительных приборов и инструмента;– требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи;	Фронтальный опрос Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Дифференцированный зачет	
уметь:		
<ul style="list-style-type: none">– анализировать требования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации по сварочному производству;– рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и		

сварочных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля;

– обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля;

– обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов;

– обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента;

– производить подготовку рабочих мест для выполнения сварки в различных климатических условиях;

– определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции;

практический опыт:

– основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;

– способы подготовки кромок соединения для сварки;

– технологические процессы производства сварных конструкций (изделий, продукции);

– изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству;

– анализ плана (графика) производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции).



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 ручной дуговой сварки плавящим покрытым электродом»
(наименование программы)

на 20__ / 20__ учебный год

№	Вид изменений, дополнений	Основание

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

_____ 20__ г.