

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 16.11.2023 03:45:23
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
А.Ю. Запорожский
«16» ноября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Технологический процесс сборки корпусов металлических судов**

программы профессионального обучения
по профессиям рабочих, должностям служащих
«Сборщик корпусов металлических судов»
(наименование программы)

г. Находка
2023 г.

Разработчик ОППО: преподаватель, Завитова Г.А.

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Технологический процесс сборки корпусов металлических судов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения по профессиям рабочих, должностям служащих «Сборщик корпусов металлических судов».

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной программы профессионального обучения: программа входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен: освоить профессиональные компетенции:

– выполнение подготовительных и вспомогательных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;

– выполнение слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;

– сборка, установка, демонтаж плоских малогабаритных секций, установка простых узлов и деталей;

– выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении испытаний сварных швов корпусных конструкций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
уроки, лекции	24
практические занятия	42
консультации	2
Аттестация: экзамен	4

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «Технологический процесс сборки корпусов металлических судов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Обработка деталей корпуса.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Группы обработки деталей. Классы, группы обработки деталей корпуса судна. Масштабная разбивка теоретического чертежа. Правка листового и профильного материала. Способы правки листов, применяемое оборудование. Схема правки листа и профиля. Очистка металла и нанесение защитных покрытий. Методы и способы очистки листов и нанесения защитного покрытия. Применяемые материалы и оборудование. Методы очистки металла. Разметка и маркировка деталей. Резка листового и профильного материала. Гибка деталей. Формы погиби листовых деталей. Применяемые материалы, приспособления и оборудование. Гибка и правка листового и профильного металла. Техника наплавки швов.</p>	8
	<p>Практические занятия: Выбор режимов сварки. Дуговая сварка алюминия и его сплавов. Сварка меди и её сплавов. Технологические приемы. Выбор режимов сварки. Сборка деталей под сварку с различными типами кромок. Расположение прихваток. Установка необходимого зазора при сборке. Проверка точности сборки.</p>	14
Тема 2. Изготовление узлов, секций и блоков секций корпуса.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Разбивка корпуса на узлы и секции. Сборочные элементы корпуса судна, группы узлов корпусных конструкций. Плоскостные и объёмные секции. Разбивка корпуса на узлы и секции. Правила сборки корпусных конструкций. Правила и основные операции сборки. Применяемые инструменты и приспособления. Технология изготовления основных типов узлов корпуса. Технологический процесс изготовления узлов корпуса. Сборка полотнищ. Сборка узлов типа флоров вертикального кия и стрингеров. Сборка узлов таврового профиля. Сборка фундаментов. Сборка патрубков. Технология изготовления плоскостных секций. Деление плоскостных секций на группы. Способы установки перекрестного набор. Применяемые инструменты и приспособления. Технология изготовления объёмных секций. Группы объёмных секций корпуса. Сборка объёмных секций с криволинейными обводами. Технологическая последовательность сборки и сварки днищевой объёмной секции с настилом второго дна. Особенности сборки носовой и кормовой объёмных секций. Установка деталей насыпчения и сдача секций. Технологическая последовательность и применяемые инструменты, и приспособления. Изготовление блоков секций и модулей. Процесс изготовления блоков: установка и проверка положения плоскостных и объёмных секций, отдельных узлов и деталей,</p>	8

	сборка и сварка их соединений. Механизированные линии и участки для изготовления основных типов узлов секций корпуса судна. Линии изготовления прямолинейных тавровых балок. Агрегат для сборки и сварки длинных прямолинейных и криволинейных тавровых балок. Механизированный участок изготовления фундаментов.	
	Практические занятия: Предварительная контуровка секций в заданных допусках. Стенд для контуровки секций. Контуровка поперечных переборок и объёмных днищевых секций.	14
Тема 3. Обработка деталей корпуса.	Содержание учебного материала	
	Методы постройки судна и способы формирования их корпусов. Классификация методов постройки судов и способов формирования их корпусов. Способы формирования корпуса судна. Типы построечных мест. Горизонтальные и наклонные построечные места. Оборудование и оснастка построечных мест. Методы постройки судна. Установка секций корпуса на построечном месте. Технология установки днищевых секций, поперечных и продольных переборок, секций борта, секций палуб, секций оконечностей, блоков корпуса, мачт, дымовых труб. Правила установки и сборки секций корпуса на построечном месте. Установка фундаментов. Технология установки фундаментов под главные механизмы. Операции при установочных и проверочных работах. Применяемые инструменты и приспособления. Испытание корпусных конструкций на непроницаемость.	8
	Практические занятия: Технологическая последовательность предварительных, основных и контрольных испытаний конструкций на непроницаемость. Общие проверочные работы. Спуск судов на воду. Технологическая последовательность спуска судов на воду с всплытием, механизированным способом, под влиянием силы тяжести.	14
Консультации		2
Аттестация	экзамен	4
Всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебной лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адалин А.М., Зуев В.М. Материаловедение. 5-е изд. - М.: Академия, 2017. - 240с.
2. Александров ВЛ. Технология судостроения / Под общ. Ред. Гармашева АД. /- СПб.: Профессия, 2017. — 342 с.
3. Бронштейн ДЛ. Устройство и основы теории судна. — Л.: Судостроение, 2017. - 336с.:
4. Бураковский Е.П., Нечаев Ю.И. и др. Эксплуатационная прочность судов. Учебник, 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2018.- 404 с.
5. Донцов СВ. Основы теории судна. — Феникс, 2017. — 142с.
6. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля. — СПб.: Судостроение, 2020. — 408с.
7. Заплатин В.Н. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке / Под ред. Заплатина В.Н./— М.:Академия, 2017. —Выш. 3.- (в электронном формате).
8. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) - М.:Академия, 2017.Вып.8. - (в электронном формате)
9. Кулик Ю.Г., Сумеркин Ю.В. Технология судостроения и судоремонта. — М.: Транспорт, 2016. - 349с.
10. Корнилов ЭВ. и др. Палубные механизмы и судовые устройства морских судов. _ Одесса, 2017. — 420с
11. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. - М.: Высшая школа, 2016 - 334 с.: ил.
12. Миронов БГ. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике - М.. Академия, 2017. — Вып.8- (в электронном формате).
13. Моряков ОС. Материаловедение (для всех специальностей СПО). — М.: Академия, 2017. - 288 с.
14. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. - М.: Академия, 2016. - 320с.
15. Покровский Б.С., Скакун Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Академия, 2017. - 208с.
16. Скобелева И.Ю. и др. Инженерная графика. (Соответствует ФГОС, третьего поколения) - Феникс, 2017. — 292 с.
17. Смолькин А.А. Тестовые задания по материаловедению и технологии конструкционных материалов / Под ред. Смолькина А.А./- М.:Академия,2017.- Выш. 1.- (в электронном формате).
18. Солнцев Ю.П. Материаловедение (для всех специальностей СПО). — М.: Академия, 2017. - 496 с.
19. Фрид Е.Г. Устройство судна. — Л.: Судостроение, 2016. — 344с.

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 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 профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в начале обучения по образовательной программе.

Результаты (освоенные умения, освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
профессиональные компетенции:	
<ul style="list-style-type: none">– выполнение подготовительных и вспомогательных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;– выполнение слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке простых узлов и деталей;– сборка, установка, демонтаж плоских малогабаритных секций, установка простых узлов и деталей;– выполнение подготовительных и вспомогательных работ при проведении испытаний сварных швов корпусных конструкций.	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий). Экзамен



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
«Сборщик корпусов металлических судов»
(наименование программы)

на 20__ / 20__ учебный год

№	Вид изменений, дополнений	Основание

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

_____ 20__ г.