

**СОДЕРЖАНИЕ**

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) 18226 «Сборщик пластмассовых судов» 2 квалификационный разряд .....	2
Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) 18089 «Рубщик судовой» 2 квалификационный разряд .....	11
Программа профессионального обучения (переподготовки) 18089 «Рубщик судовой» 3 квалификационный разряд Программа профессионального обучения (повышения квалификации) 18089 «Рубщик судовой» 3 квалификационный разряд .....	18
Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) «Маляр судовой» 2 квалификационный разряд .....	27
Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) 18881 «Столяр судовой» 2 квалификационный разряд .....	42
Программа профессионального обучения (переподготовки) 18881 «Столяр судовой» 3 квалификационный разряд Программа профессионального обучения (повышения квалификации) 18881 «Столяр судовой» 3 квалификационный разряд .....	52
Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) 11629 «Гальваник» 2 квалификационный разряд .....	64
Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Основы производственной системы. Инструменты бережливого производства» .....	73

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(профессиональной подготовки)  
**18226 «Сборщик пластмассовых судов»**  
2 квалификационный разряд

### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения по рабочей профессии «Сборщик пластмассовых судов» предназначена для подготовки квалифицированных рабочих с присвоением второго квалификационного разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.026 «Сборщик пластмассовых судов» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.05.2021 №326н);
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, §97).

### **2 Общая характеристика программы**

#### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 18226 «Сборщик пластмассовых судов» 2 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом Сборщик пластмассовых судов (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.05.2021 №326н) в части освоения второго уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Сборщика пластмассовых судов 2 квалификационного разряда (второго уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих трудовых функций:

- Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при сборке, разборке, установке простых узлов корпусных конструкций пластмассовых судов.
- Выполнение работ по сборке, установке простых узлов корпусных конструкций пластмассовых судов.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, §97) Сборщик пластмассовых судов 2 разряда:

**Характеристика работ.** Сборка, установка простых узлов корпусных конструкций. Разметка простых деталей. Обрезка припусков на деталях простой конфигурации пневматической, электрической машинками и на ленточной пиле. Зачистка кромок деталей и поверхности секций шкурочными машинками. Пневматическая подрубка, сверление отверстий пневматической или электрической машинкой. Комплектование простых узлов. Разборка и сборка простых форм, изделий, конструкций. Сортировка продукции по видам. Съём, перемещение и укладка простых малогабаритных изделий из стеклопластика. Выявление дефектов продукции. Выполнение работ по вспениванию блоков полистирола, приформование фундаментов и конструкции под руководством сборщика пластмассовых судов более высокой квалификации.

**Должен знать:** наименование конструкций и районов судна; технологический процесс сборки, изготовления и установки деталей, простых узлов; принцип действия пневматического инструмента, ленточных пил, шкурочных машинок; простые геометрические построения; правила чтения несложных чертежей;

понятие о стеклопластиках и связующих составах; приемы съема изделий; правила пользования инструментом и приспособлениями для съема изделий; технические условия на стеклопластиковые изделия; правила хранения стеклопластиковых изделий; ассортимент вырабатываемой продукции из стекловолокна; правила обработки деталей из стеклопластиков.

**Примеры работ:**

1. Детали насыщения корпуса и надстроек - установка по разметке на плоские поверхности.
2. Кницы, бракеты, планки - установка по разметке на плоские поверхности.
3. Кромки полотнищ, секций, вырезов, концы профилей и набора - снятие облоя, обрезка припусков по разметке.
4. Набор продольный и поперечный - разметка, контуровка по шаблонам с плаза.
5. Профили прямые, пластины, кницы, листы, бракеты - съем с оснастки вручную или при помощи инструментов и приспособлений.

**2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего;
- имеющие опыт работы сборщиком пластмассовых судов 1 разряда не менее 3-х месяцев.

**2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке сборщика пластмассовых судов второго разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

**2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Форма обучения. Программа реализуется по очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

**2.5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

**2.5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;

3) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала»

**2.5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

- образовательный процесс (практическое обучение) организуется на рабочих местах АО «СНСЗ» (цех стеклопластикового судостроения (№09)):

- верстак;
- стенд для секций из стеклопластика;
- установка для нанесения гелькоута с внешним смешиванием;
- инъекционная установка;
- машина для подготовки связующего;
- пропиточная установка;
- вакуумная станция производительностью;
- машина ленточная;
- тележка платформенная;
- приточная установка;
- пневматическая дрель;
- угловая шлифовальная машинка.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);

- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;

- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

**2.5.3 Кадровое обеспечение:**

- квалификация преподавателей: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области сборки пластмассовых судов не менее одного года;

- квалификация наставников практического обучения: среднее профессиональное образование по профессии рабочего (технический профиль), опыт профессиональной деятельности по профессии «Сборщик пластмассовых судов» не ниже третьего квалификационного разряда;

- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

## **2.5.4 Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Адашкин А.М., Красновский А.Н. Материаловедение и технология: Учеб. – М: Издательство «Инфра-М», 2017;
2. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка): учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2013;
3. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства II: карманное руководство по практике применения Lean / М. Вейдер. – Изд-во Альпина Pro, 2021;
4. Гастев, А.К. Как надо работать: Практическое введение в науку организации труда / А.К. Гастев. – Изд-во Ленанд, 2022;
5. Григорьев, Я. Н. Конструкция корпуса и основы строительной механики морских судов: учебник / Я. Н. Григорьев, В. М. Шапиро. – Л.: Судостроение, 1972;
6. Желтобрюх, Н.Д. Технология судостроения: учебник / Н. Д. Желтобрюх, Н. Ф. Фролов. – Л.: Судостроение, 1979;
7. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов, А. В. Кузин. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013;
8. Ротер, М. Тойота Ката: лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов / М.Ротер. – СПб.: Издательство Питер, 2014;
9. Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства/ Оно Тайити, пер. с англ. А.Грязнова, А.Тяглова. – М.: Институт стратегических исследований, 2012;
10. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2015;
11. Шаронов В.П. и др. Материаловедение. Технология композиционных материалов: Учебник. – М: ОИЦ «Академия», 2019;
12. Инструкция по охране труда «Сборщик пластмассовых судов 2 разряда»;
13. Инструкция по охране при выполнении работ с электрифицированным инструментом;
14. Инструкция по охране труда при работе со стеклопластиком и связующим;
15. Инструкция по охране труда при проведении работ с применения ручного пневмоинструмента.

### **Дополнительные источники:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации;
3. Уголовный кодекс Российской Федерации;
4. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;
5. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек., пер. с англ. С.Турко – М.: Альпина Паблишер, 2013;
6. Гажиев А.В., Кошкалда Н.В. Судостроительное черчение. – М: изд.Судостроение, 1979;
7. Голдратт, Элияху М. Цель: процесс непрерывного совершенствования / Элияху М. Голдратт, Джефф М.Кокс, пер. с англ. П.Самсонов. – М.: Сбербанк, 2012;
8. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер, пер. с англ. Т.Гутман. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
9. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008.

### **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Сборщик пластмассовых судов. По окончании обучения сборщик пластмассовых судов 2 разряда должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

#### **Трудовые действия**

- Выполнение работ по приформованию фундаментов и конструкции под руководством сборщика пластмассовых судов более высокой квалификации;
- Выявление дефектов секций, узлов и деталей при строительстве пластмассовых судов;
- Зачистка кромок деталей и поверхностей секций пластмассовых судов шкурочными машинками;
- Комплектование простых узлов пластмассовых судов;
- Контроль качества выполняемых работ при сборке, разборке и установке простых деталей и узлов на плоские поверхности;
- Обрезка припусков на деталях простой конфигурации пластмассовых судов пневматической ножовкой и на ленточной пиле;
- Пневматическая подрубка, сверление отверстий пневматической или электрической машинкой;
- Разметка простых деталей пластмассовых судов;
- Разметка, контуровка по шаблонам с плаза продольного и поперечного судового набора;
- Разборка и сборка простых форм, изделий, конструкций пластмассовых судов;
- Снятие облоя, обрезка припусков по разметке кромок полотниц, секций, вырезов, концов профилей и набора;
- Сортировка продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Съём с оснастки вручную или при помощи инструментов и приспособлений прямых профилей, пластин, книц, листов, бракетов;
- Сборка, установка простых узлов корпусных конструкций пластмассовых судов;
- Установка по разметке на плоские поверхности деталей насыщения корпуса и надстроек пластмассовых судов;
- Установка по разметке на плоские поверхности книц, бракетов, планок.

#### **Необходимые умения**

- Выполнять комплектование простых узлов пластмассовых судов в соответствии с технологической документацией;
- Выполнять отдельные операции по вспениванию блоков полистирола, приформованию фундаментов и конструкций;
- Выполнять разметку простых деталей в соответствии с чертежами;
- Выполнять разметку, контуровку по шаблонам с плаза продольного и поперечного набора пластмассовых судов в соответствии с технологической документацией и чертежами;
- Выполнять сборку и разборку простых форм, изделий, конструкций пластмассовых судов в соответствии с технологической документацией;
- Выполнять сборку и установку простых узлов корпусных конструкций пластмассовых судов в соответствии с технологической документацией;
- Выполнять сортировку продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Выполнять съём, перемещение и укладку простых малогабаритных композитных и компаундных изделий;

- Контролировать качество выполняемых работ при сборке, разборке и установке простых деталей и узлов на плоские поверхности;
- Определять визуально явные дефекты продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Осуществлять проверку соответствия разметки чертежам;
- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сборщика пластмассовых судов, инструмента бережливого производства 5С;
- Пользоваться пневматическими и электрическими машинами при выполнении подрубки и сверлении отверстий;
- Пользоваться ручным, разметочным и мерительным инструментом;
- Пользоваться станками, приспособлениями, приборами, устройствами, применяемыми при выполнении слесарных работ;
- Применять ручной и механизированный инструмент при проведении обрезки припусков набора простой конфигурации и деталей с оснастки;
- Производить зачистку кромок деталей и поверхностей секций пластмассовых судов с применением шкурочных машин в соответствии с технологической документацией;
- Производить обрезные работы с применением пневматической ножовки и ленточной пилы;
- Удалять облой и выполнять обрезку припусков кромок полотниц, секций, вырезов, концов профилей и набора в соответствии с разметкой;
- Устанавливать на плоские поверхности детали насыщения корпуса и надстроек пластмассовых судов в соответствии с разметкой;
- Устанавливать на плоские поверхности кницы, бракеты, планки в соответствии с разметкой;
- Читать несложные рабочие и сборочные чертежи.

#### **Необходимые знания**

- Ассортимент вырабатываемой продукции из композитных материалов;
- Виды и назначение оборудования, инструментов и приспособлений, применяемых при разметке;
- Виды нормативно-технической и производственной документации, применяемой при сборке пластмассовых судов;
- Допустимость выявленных дефектов продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Классификация, назначение деталей и сборочных единиц и технологические требования к их качеству перед установкой;
- Назначение и условия применения специальных приспособлений и режущего инструмента;
- Наименование конструкций и строительных районов судна;
- Понятие о композиционных и связующих составах;
- Последовательность и приемы разметки по шаблонам с плаза продольного и поперечного набора;
- Правила выполнения простых геометрических построений;
- Правила обработки деталей из композитов и компаундов;
- Правила определения припусков на обрабатываемые детали и изделия;
- Правила хранения композитных и компаундных изделий;
- Правила чтения несложных рабочих и сборочных чертежей;
- Правила чтения технической документации;

- Приемы съема простых изделий с оснастки;
- Принцип действия пневматического инструмента, ленточных пил, шкурочных машинок;
- Принципы работы, правила эксплуатации и обслуживания применяемого пневматического и электрического инструмента;
- Причины появления и способы предупреждения дефектов при выполнении пневматической подрубки деталей;
- Разметочный и мерительный инструмент, принцип действия и правила пользования;
- Состав и последовательность действий при установке по разметке на плоские поверхности книц, бракетов, планок;
- Состав и последовательность действий при установке по разметке на плоские поверхности деталей насыщения корпуса и надстроек;
- Способы и правила приформования фундаментов и конструкций;
- Способы и правила сортировки и комплектования продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Способы контроля качества выполнения работы при сборке, разборке и установке простых деталей и узлов на плоские поверхности;
- Способы пневматической подрубки при сборке деталей и ответственных узлов;
- Способы проведения анализа выявленных дефектов продукции, применяемой в строительстве пластмассовых судов;
- Технические условия на композитные и компаундные изделия;
- Технологическая последовательность разборки и сборки простых форм, изделий, конструкций;
- Технологические требования, предъявляемые к качеству сборки и установки простых деталей и узлов на плоские поверхности;
- Технологический процесс сборки и установки деталей, простых узлов пластмассовых судов;
- Требования охраны труда при работе с инструментами и приспособлениями для съема с оснастки заполимеризованных композитных и компаундных изделий;
- Требования охраны труда при работе с ручным режущим инструментом;
- Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах и схемах.

#### **4 Содержание программы**

##### **4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1



**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
ОП.01	Судостроительное черчение	8	4	4	Зачет
ОП.02	Композитные материалы	8	4	4	Зачет
ОП.03	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.04	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Сборщик пластмассовых судов»</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>116</b>	
МДК.01.01	Технологический процесс сборки, установки простых узлов корпусных конструкций пластмассовых судов	20	12	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	

### **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализации программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Сборщик пластмассовых судов» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «не зачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Сборщик пластмассовых судов» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения второго квалификационного разряда по профессии «Сборщик пластмассовых судов», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (§97) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Сборщик пластмассовых судов» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (§97) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Сборщик пластмассовых судов» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(профессиональной подготовки)

### **18089 «Рубщик судовой»**

2 квалификационный разряд

#### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения (профессиональной подготовки на 2 квалификационный разряд) по рабочей профессии «Рубщик судовой» предназначена для подготовки квалифицированных рабочих с присвоением второго квалификационного разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.023 «Рубщик судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.07.2020 №440н),
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, вып. 23, §69).

#### **2 Общая характеристика программы**

##### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 18089 «Рубщик судовой» 2 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом Рубщика судового в части освоения второго уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Рубщика судового 2 квалификационного разряда (второго уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоения следующих профессиональных функций:

- Выполнение простых рубочных работ на неотчетственных конструкциях корпусов судов и изделий МСЧ;

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, вып. 23, §69) Рубщик судовой 2 разряда:

**Характеристика работ.** Рубка прямолинейных кромок листов из углеродистых и легированных сталей. Рубка пневматическим молотком; зачистка пневматической машиной деталей и узлов неотчетственных конструкций корпуса в легкодоступных местах. Зачистка кромок неотчетственных конструкций после тепловой резки. Обрубка кромки шва под чеканку разъединенных листов и деталей.

**Должен знать:** принцип работы пневматического и электрического рубочного и зачистного инструмента, его подбор в соответствии с выполняемой работой; правила применения расходных материалов; назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и простого контрольно-измерительного инструмента; основные марки материалов, применяемых при изготовлении винтов, рулей, кронштейнов и крыльевых устройств; правила эксплуатации сети сжатого воздуха и электросетей; наименование основных конструкций строящихся металлических или железобетонных судов; марки и свойства инструментальной стали, применяемой для зубил; допуски, техническую документацию на выполняемые работы.

**Примеры работ:**

1. Перья рулей, кронштейны гребных валов и крыльевые устройства - маркировка, консервация, установка заглушек.
2. Детали насыщения, крепления временные, бонки, шпильки, скобы, гребенки, электроприхватки - обрубка и зачистка.
3. Листы из углеродистой и легированной стали - обработка кромок при узловой сборке и установке.
6. Листы, brackets, флоры - зачистка после тепловой резки.
8. Металл рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов плоскостей крыла для судов с подводными крыльями - предварительная обрубка по разметке.
9. Наклепыши, фланцы на конструкциях - чеканка.
10. Отверстия в неответственных конструкциях - обрубка и зачистка кромок после тепловой резки.
11. Протекторы - обрубка и зачистка мест установки.
12. Полотнища переборок, платформ, палуб - зачистка кромок под сварку и после тепловой резки.
13. Рули, кронштейны и крыльевые устройства - обрубка по контуру.
15. Швы сварные неответственных конструкций - зачистка.
16. Шпангоуты, бимсы, карлингсы угольники легких конструкций - подрубка по разметке.

## **2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего.

## **2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке рубщика судового второго разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов.

Объем обязательных аудиторных занятий – не более 40 часов в неделю.

## **2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Программа реализуется в очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **2.5 Условия реализации программы**

Материально-технические условия реализации программы профессионального обучения:

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»;
- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;
- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;
- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);
- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;
- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

Требования к преподавательскому составу:

- квалификация преподавателей: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области обработки металлов ручным рубочным инструментом не менее одного года;
- квалификация наставников практического обучения: среднее профессиональное образование по профессии рабочего (технический профиль), опыт профессиональной деятельности не менее одного года по профессии «Рубщик судовой» не ниже третьего квалификационного разряда;
- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям, включенным в учебный план.

Освоение программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Рубщик судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

## **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Рубщик судовой. По окончании обучения рубщик судовой 2 разряда должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

### **Трудовые действия**

- Рубка прямолинейных кромок листов из углеродистых и легированных сталей под сварку конструкций корпусов судов;
- Рубка пневматическим молотком деталей и узлов неотчетственных конструкций корпуса в легкодоступных местах;
- Зачистка пневматической и электрической машиной деталей и узлов неотчетственных конструкций корпуса в легкодоступных местах;
- Подрубка по разметке шпангоутов, бимсов, угольников легких конструкций корпусов судов;

- Зачистка кромок деталей неответственных конструкций наружного корпуса, ограждения прочной рубки, внутренних цистерн, выгородок, настилов, фундаментов пневматическим инструментом;
- Обрубка по контуру рулей кронштейна и крыльевых устройств;
- Зачистка кромок неответственных конструкций корпусов судов после тепловой резки;
- Обрубка деталей насыщения, креплений временных, бонок, шпилек, скоб, гребенок, электроприхваток;
- Зачистка деталей насыщения, креплений временных, бонок, шпилек, скоб, гребенок, электроприхваток;
- Зачистка кромок корпусных деталей от шлака и грата вручную;
- Обработка кромок при установке мелких листов из углеродистой и легированной стали и узловой сборке корпусов судов;
- Зачистка листов, бракетов, флоров после тепловой резки;
- Обрубка мест установки протекторов;
- Зачистка мест установки протекторов;
- Зачистка кромок полотниц переборок, платформ и палуб под сварку и после тепловой резки;
- Зачистка сварных швов неответственных конструкций;
- Обрубка кромок отверстий после тепловой резки в неответственных конструкциях корпусов судов;
- Зачистка кромок отверстий после тепловой резки в неответственных конструкциях корпусов судов;
- Предварительная обработка по разметке металла рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов плоскостей крыла для судов с подводными крыльями;
- Обрубка наплывов на секциях из железобетона;
- Обрубка пневматическими молотками, зубилами наплывов бетона между арматурными выпусками железобетонных конструкций;
- Очистка от бетона опалубки и закладных деталей;
- Рубка прямолинейных кромок секций из железобетона.

#### **Необходимые умения**

- Зачищать места установки протекторов;
- Зачищать сварные швы неответственных конструкций;
- Использовать пневматические молотки, зубила при работе с бетоном;
- Использовать пневматическую и электрическую машинку при зачистке деталей и узлов неответственных конструкций корпуса в легкодоступных местах;
- Обрубать места установки протекторов;
- Обрубать наплывы на секциях из железобетона;
- Применять сети сжатого воздуха и электросети;
- Производить заточку рубочного инструмента;
- Работать с пневматическим молотком;
- Читать техническую разметку для рубщика (на чертеже и детали).

#### **Необходимые знания**

- Базовые операции обработки, рулей, кронштейнов и крыльевого устройства;
- Типы и свойства расходных материалов, применяемых в процессе работы;
- Марки материалов, применяемых при изготовлении винтов, рулей, кронштейнов и крыльевого устройства;
- Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и простого контрольно-измерительного инструмента;

- Наименование и назначение частей крыльевого устройства;
- Наименование конструкций строящихся металлических судов
- Общие технические условия на арматурные и закладные изделия, их сварные, вязанные и механические соединения для железобетонных конструкций;
- Операции обработки рулей, кронштейнов и крыльевого устройства;
- Правила эксплуатации сети сжатого воздуха и электросети;
- Принцип работы молотков, зачистных машин, принцип подбора инструмента в соответствии с выполняемой работой;
- Техническая документация на выполняемые работы;
- Требования охраны труда при выполнении простых рубочных работ;
- Требования охраны труда при выполнении работ с пневмоинструментом, зачистными машинами.

#### **4 Содержание программы**

##### **4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1

**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
ОП.01	Судостроительное черчение	8	4	4	Зачет
ОП.02	Материаловедение	8	4	4	Зачет
ОП.03	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.04	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Рубщик судовой»</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>116</b>	
МДК.01.01	Технология ручной обработки с применением пневмо- и электроинструмента деталей и узлов неотчетственных конструкций корпуса и устройств в судостроении и судоремонте	20	12	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	



### **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализация программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Рубщик судовой» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «незачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Рубщик судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения второго квалификационного разряда по профессии «Рубщик судовой», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (вып.23, §69) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Рубщик судовой» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (вып.23, §69) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Рубщик судовой» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(переподготовки)

**18089 «Рубщик судовой»**

3 квалификационный разряд

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(повышения квалификации)

**18089 «Рубщик судовой»**

3 квалификационный разряд

### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения (переподготовки), программа профессионального обучения (повышения квалификации) на 3 квалификационный разряд) по рабочей профессии «Рубщик судовой» предназначена для переподготовки квалифицированных рабочих, имеющих рабочую профессию технического профиля, а также для повышения квалификации работников, имеющих 2 квалификационный разряд по профессии «Рубщик судовой» с присвоением третьего квалификационного разряда по профессии «Рубщик судовой».

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.023 «Рубщик судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.07.2020 №440н),
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, вып. 23, §69).

### **2 Общая характеристика программы**

#### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 18089 «Рубщик судовой» 3 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом Рубщика судового в части освоения третьего уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Рубщика судового 3 квалификационного разряда (третьего уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих профессиональных функций:

- Выполнение рубочных работ средней сложности по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из различных металлов;
- Выполнение рубочных работ средней сложности на ответственных конструкциях корпусов судов из различных металлов (в нижнем положении в легкодоступных местах), чеканка и подчеканка в труднодоступных местах;
- Выполнение рубочных работ средней сложности по бетону.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, вып. 23, §69) Рубщик судовой 3 разряда:

**Характеристика работ.** Окончательная обрубка по разметке контуров лопастей и ступиц, металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали. Доводка галтелей. Предварительная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного

класса из коррозионностойких сталей и цветных сплавов. Получистовая обработка поверхностей судовых рулей, кронштейнов и крыльевых устройств из коррозионностойких сталей и цветных сплавов. Рубка криволинейных кромок, снятие фаски при сборке конструкций простой конфигурации из углеродистых, легированных сталей и алюминиевых сплавов. Обработка кромок с помощью пневматических ручных фрезерных машин на деталях, узлах и конструкциях из алюминиевых сплавов в нижнем положении в легкодоступных местах. Обработка сварных соединений после тепловой строжки в легкодоступных местах. Выполнение чеканки и подчеканки в труднодоступных местах. Обрубка кромки швов под чеканку склепанных листов и конструкций. Выявление и устранение дефектов чеканки при испытании. Чеканка и подчеканка швов и головок заклепок отдельных корпусных конструкций (обшивка наружная, палубы, надстройки). Гидравлические испытания цистерн и отсеков давлением воды до 2 МПа (20 кгс/кв. см) и пневматические испытания давлением воздуха до 0,3 МПа (3 кгс/кв. см). Выполнение сплошной насечки по периметру железобетонных конструкций на специализированном участке перед монтажом или на стапеле перед омоноличиванием монтажных соединений. Вырубка отверстий и сквозных дефектных мест на поверхностях и монтажных стыках омоноличивания неответственных конструкций. Насечка поверхности забетонированных несквозных дефектных мест.

**Должен знать:** устройство применяемого пневматического инструмента (рубочных молотков, зачистных и фрезерных машин); средней сложности контрольно-измерительный инструмент; способы разметки простых винтов обычного класса точности и простых неответственных конструкций под обработку; механические свойства и химический состав углеродистых, легированных сталей и цветных сплавов, применяемых при изготовлении корпусных конструкций, гребных винтов и крыльевых устройств; допуски, посадки, качества точности и параметры шероховатости обработки; основные свойства и марки судостроительных бетонов; способы насечки бетонных поверхностей; классификацию дефектов на бетонных конструкциях и их устранение.

**Примеры работ:**

1. Винты гребные – корректировка шага после выпилки, маркировка иностранным текстом.
2. Винты гребные обычного класса точности из коррозионностойких сталей и цветных сплавов диаметром до 1000 мм – предварительная обработка лопастей и ступиц.
3. Винты гребные – испытание на мел и керосин.
4. Винты гребные, рули и кронштейны – вырубка и разделка литейных пороков под сварку и обработка после заварки по лекальным шаблонам.
5. Иллюминаторы, крышки – чеканка.
6. Конструкции с криволинейными кромками из углеродистых и легированных сталей - вырубка корня шва, зачистка после тепловой резки.
7. Крепления временные верхней палубы, наружной обшивки – обрубка и зачистка при сдаче на конструкцию.
8. Лопастей гребных винтов диаметром до 1500 мм обычного класса точности – подготовка обломанных кромок и концов лопастей для приварки наделок и обработка после приварки и наплавки коррозионных мест по шаблонам и лекальным шаблонам.

9. Металл рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов плоскостей крыла для судов с подводными крыльями – окончательная обрубка по разметке.

10. Отверстия в ответственных конструкциях – обрубка и зачистка кромок после тепловой резки.

11. Переборки продольные и поперечные – обрубка кромок и набора при установке в блок секции и на стапеле по разметке.

12. Профильный металл, листы, детали и узлы прямолинейной конфигурации из алюминиевых сплавов – снятие фасок, ласок и удаление припусков цилиндрическими и дисковыми фрезами.

13. Раковины несквозные на поверхности железобетонных конструкций – насечка по заделке.

14. Рубки, блоки секций и секции из алюминиевых сплавов – обрубка кромок при установке.

15. Секции железобетонные – выполнение сплошной насечки по периметру перед омоноличиванием.

16. Швы сварные, конструкций, не связанных с корпусом, - калибровка по заданным размерам, зачистка после тепловой строжки.

## **2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего;
- имеющие свидетельство о профессии рабочего (техническое направление) с присвоением не ниже 3 квалификационного разряда или свидетельство о профессии «Рубщик судовой» 2 квалификационного разряда.

## **2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке рубщика судовой второго разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов.

Объем обязательных аудиторных занятий – не более 40 часов в неделю.

## **2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Программа реализуется в очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **2.5 Условия реализации программы**

Материально-технические условия реализации программы профессионального обучения:

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»;
- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;
- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;
- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);
- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;
- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

Требования к преподавательскому составу:

- квалификация преподавателей: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области обработки металлов ручным рубочным инструментом не менее одного года;
- квалификация наставников практического обучения: профессиональное обучение по профессии «Рубщик судовой» не ниже четвертого квалификационного разряда, опыт работы рубщиком судовым не менее 1 года;
- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям, включенным в учебный план.

Освоение программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Рубщик судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

### **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Рубщик судовой. По окончании обучения рубщик судовой 3 разряда (3 уровня квалификации) должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

#### **Трудовые действия**

- Вырубка и разделка литейных пороков под сварку гребных винтов;
- Вырубка и разделка литейных пороков под сварку рулей и кронштейнов;
- Вырубка корня шва и зачистка после тепловой резки на конструкциях с криволинейными кромками из углеродистых и легированных сталей;
- Вырубка отверстий и сквозных дефектных мест на поверхностях и монтажных стыках омоноличивания неотчетственных конструкций;
- Вырубка резинового слоя деталей амортизационного внутреннего покрытия
- Выявление и устранение дефектов чеканки при испытании судовых систем и объемов;

- Доводка галтелей;
- Доводка переходных фасок до заданных размеров;
- Зачистка временных креплений верхней палубы, наружной обшивки при сдаче на конструктивность;
- Зачистка деталей корпусных конструкций под люмконтроль;
- Зачистка кромок деталей прочных и равнопрочных конструкций (основной корпус, цистерны, перья руля) пневматическим инструментом;
- Зачистка кромок после тепловых резки отверстий в ответственных конструкциях;
- Зачистка отверстий перфорированных деталей обтекателей;
- Зачистка после тепловой строжки швов сварных, конструкций, не связанных с корпусом;
- Зачистка свободных кромок до полного снятия следов реза и их плавное скругление;
- Зачистка сферической поверхности корпуса сигнальных буев;
- Калибровка по заданным размерам швов сварных, конструкций, не связанных с корпусом;
- Корректировка шага после выпилки гребного винта;
- Насечка по заделке несквозных раковин на поверхности железобетонных конструкций;
- Обработка дефектов вертикального омоноличивания неответственных конструкций;
- Обработка дефектов горизонтального омоноличивания неответственных конструкций;
- Обработка кромок с помощью пневматических ручных фрезерных машин на деталях, узлах и конструкциях из различных металлов, алюминиевых сплавов в нижнем положении в легкодоступных местах;
- Обработка лопастей гребных винтов диаметром до 1500 мм обычного класса точности после приварки и наплавки коррозионных мест по шаблонам и лекальным шаблонам;
- Обработка после заварки по лекальным шаблонам гребных винтов;
- Обработка после заварки по лекальным шаблонам рулей и кронштейнов;
- Обработка сварных соединений после тепловой строжки в легкодоступных местах;
- Обрубка временных креплений верхней палубы, наружной обшивки при сдаче на конструктивность;
- Обрубка кромок швов под чеканку склепанных листов и изделий корпусных конструкций;
- Обрубка кромок и набора при установке в блок-секции и на стапеле по разметке переборки продольной и поперечной;
- Обрубка кромок после тепловой резки отверстий в ответственных конструкциях;
- Обрубка кромок при установке рубок, блок-секций и секций из алюминиевых сплавов;
- Окончательная обработка по разметке металла рулей, ступиц, кронштейнов и сварных швов плоскостей крыла для судов с подводными крыльями;
- Окончательная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали;
- Окончательная обрубка по разметке контуров лопастей и ступиц гребных винтов обычного класса точности из чугуна и углеродистой стали;

- Очистка поверхности корпусных деталей на зачистных машинах;
- Подготовка обломанных кромок и концов лопастей гребных винтов диаметром до 1500 мм обычного класса точности для приварки наделок;
- Подчеканка кромок и швов в труднодоступных местах;
- Получистовая обработка поверхностей судовых рулей, кронштейнов и крыльевых устройств из коррозионно-стойких сталей;
- Получистовая обработка поверхностей судовых рулей, кронштейнов и крыльевых устройств из цветных сплавов;
- Предварительная обработка гребных винтов обычного класса точности из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов диаметром до 1000 мм;
- Предварительная обрубка металла лопастей между сечениями по подготовленным маркам и угольникам гребных винтов обычного класса из коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов;
- Рубка криволинейных кромок при сборке корпусных конструкций простой конфигурации из углеродистых, легированных сталей и алюминиевых сплавов;
- Снятие фаски при сборке корпусных конструкций простой конфигурации из углеродистых, легированных сталей и алюминиевых сплавов;
- Снятие фасок, ласок и удаление припуска цилиндрическими и дисковыми фрезами на профильном металле, листах, деталях и узлах прямолинейной конфигурации из алюминиевых сплавов;
- Сплошная насечка по периметру железобетонных конструкций на специализированном участке перед монтажом или на стапеле перед омоноличиванием монтажных соединений;
- Удаление дефектных участков шпангоутов и листового металла корпусных конструкций;
- Уплотнение кромки чеканом;
- Устранение дефектов чеканки при испытании судовых систем и объемов;
- Чеканка и зачистка при гидравлических испытаниях цистерн и отсеков давлением воды до 2 Мпа;
- Чеканка и зачистка при пневматических испытаниях цистерн и отсеков давлением воздуха до 0,3 Мпа;
- Чеканка и подчеканка швов и головок заклепок отдельных корпусных конструкций (обшивка наружная, палубы, надстройки);
- Чеканка иллюминаторов и крышек;
- Чеканка кромок и швов в труднодоступных местах.

#### **Необходимые умения**

- Выполнять маркировку;
- Испытывать винты на мел и керосин;
- Осуществлять предварительную обработку лопастей и ступиц;
- Осуществлять чистовую доводку галтелей ручным инструментом;
- Последовательно производить чеканку и подчеканку кромок и швов в труднодоступных местах;
- Применять пневматические молотки, прессы, рубочные молотки, зачистные и фрезерные машины;
- Производить подготовку швов к контрольно-приемным испытаниям;
- Работать с контрольно-измерительным инструментом средней сложности;
- Уплотнять кромку чеканом с закругленным бойком;
- Уплотнять кромку чеканом с плоским бойком;

- Использовать инструмент, применяемый при обработке дефектов омоноличивания неотчетственных конструкций.

**Необходимые знания**

- Допуски, посадки, квалитеты точности и параметры шероховатости обработки;
- Допуски, посадки, квалитеты точности и параметры шероховатости после обработки лопастей и ступиц;
- Допустимое давление в воздушной сети для нормальной работы пневматического инструмента;
- Классификация винтов;
- Классификация дефектов на бетонных конструкциях и способы их устранения;
- Механические свойства и химический состав углеродистых, коррозионно-стойких сталей и цветных сплавов;
- Механические свойства и химический состав углеродистых, легированных и заклепочных сталей и цветных сплавов;
- Назначение и условия применения наиболее распространенных средней сложности и универсальных приспособлений и контрольноизмерительных инструментов для обработки поверхностей;
- Наименование и маркировка обрабатываемых материалов;
- Нормы отклонений при производстве чеканки и подчеканки кромок и швов в труднодоступных местах;
- Правила наладки и регулировки инструмента и приспособлений, используемых при обработке кромок и сварных соединений;
- Правила наладки и регулировки инструмента и приспособлений, используемых при обработке кромок и сварных соединений;
- Разновидности сталей и цветных сплавов;
- Свойства и марки судостроительных бетонов;
- Способы испытания швов;
- Способы насечки бетонных поверхностей;
- Способы разметки простых винтов обычного класса точности под обработку;
- Способы разметки простых неотчетственных конструкций под обработку;
- Технические условия приемки швов после чеканки;
- Технологии применения эпоксидных клеев;
- Типы и виды цементов, применяемых для омоноличивания в судостроении;
- Типы чеканных и подчеканных работ;
- Требования охраны труда при выполнении сложных рубочных работ по обработке металла лопастей и ступиц гребных винтов;
- Требования охраны труда при проведении рубочных работ по бетону;
- Условные обозначения, применяемые в судостроительных чертежах;
- Устройство и принцип работы пневматического инструмента;
- Характеристики бетонной смеси, используемой при омоноличивании.

**4 Содержание программы**

**4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1



**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
ОП.01	Судостроительное черчение	8	4	4	Зачет
ОП.02	Материаловедение	8	4	4	Зачет
ОП.03	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.04	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Рубщик судовой»</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>116</b>	
МДК. 01.01	Технология ручной обработки с применением пневмо- и электроинструмента деталей и узлов неотчетственных конструкций корпуса и устройств в судостроении и судоремонте	20	12	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	

## **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализация программы профессионального обучения (переподготовки), программы профессионального обучения (повышения квалификации) по профессии «Рубщик судовой» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «незачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Рубщик судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения третьего квалификационного разряда по профессии «Рубщик судовой», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (вып.23, §69) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Рубщик судовой» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (вып.23, §69) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Рубщик судовой» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(профессиональной подготовки)

### **«Маляр судовой»**

2 квалификационный разряд

#### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения по рабочей профессии «Маляр судовой» предназначена для подготовки квалифицированных рабочих с присвоением второго квалификационного разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.002 «Маляр судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 №254н);
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, выпуск 1, §167б).

#### **2 Общая характеристика программы**

##### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Маляр судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 №254н) в части освоения второго уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве маляра судового 2 квалификационного разряда (второго уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих трудовых функций:

- Подготовка, настройка механизмов, приспособлений и материалов к окраске поверхностей судовых изделий;
- Выполнение работ по подготовке к окрашиванию поверхностей судовых изделий и оснастки, не требующих высококачественной отделки;
- Окраска поверхностей судовых узлов, деталей и оснастки, не требующих высококачественной отделки;
- Отделка поверхностей судовых изделий отделочными материалами.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, выпуск 1, §167б) Маляр 2 разряда:

**Характеристика работ.** Окрашивание поверхностей, не требующих высококачественной отделки, после нанесения шпатлевок и грунтовочных слоев. Подготовка изделий под лакирование по лаковой шпатлевке и для разделки под рисунок различных пород дерева, камня и мрамора. Выравнивание поверхностей шпатлевкой с заделыванием дефектов. Нанесение цифр, букв и рисунка по трафаретам в один тон. Окрашивание деталей и изделий пульверизатором. Очистка, сглаживание, подмазка, протравливание окрашиваемых поверхностей от коррозии, окалины, обрастаний, старого лакокрасочного покрытия, пыли и других налетов щетками, скребками, шпателями и другими ручными инструментами, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора.

#### **Должен знать:**

- назначение и условия применения механизмов, приспособлений и инструментов, применяемых при малярных работах;

- способы выполнения лакокрасочных покрытий деталей и изделий из различных материалов;
- способы шлифования;
- шлифовальные материалы, применяемые под различные виды лакокрасочных материалов, и их физические свойства;
- правила хранения растворителей, красок, лаков и эмалей;
- режим сушки лакокрасочных покрытий;
- особенности очистки поверхностей из железобетона и стеклопластика;
- правила подготовки поверхностей под окраску
- требования, предъявляемые к качеству очищаемой поверхности.

**Примеры работ:**

1. Стены, полы и другие поверхности - очистка, сглаживание, протравливание.
2. Арматура и детали электрические, армированные изоляторы, разрядники - грунтование и окрашивание.
3. Баллоны - окрашивание.
4. Волноводы и волноводные секции из латуни и меди - сплошное шпатлевание, шлифование, окрашивание.
5. Втулки радиаторные и редукторные шестерни - покрытие мастикой
6. Детали средней и сложной конфигурации и узлы машин, судов и оборудования - окрашивание.
7. Кронштейны, секторы, корпуса рулевых машинок, трансформаторы - окрашивание.
8. Круги спасательные - шпатлевание и окрашивание.
9. Крышки, платы, пластины - окрашивание пульверизатором.
10. Крыши, рамы, тележки, детали тормоза, доски полового настила, ящики аккумуляторные и пожарные, дефлекторы локомотивов и вагонов - окрашивание.
11. Конструкции стальные - очистка от коррозии.
12. Корпус судна внутри и снаружи - очистка поверхностей.
13. Кровати металлические - окрашивание.
14. Колонны, фермы, подкрановые балки, формы для железобетонных изделий - окрашивание.
15. Люки, трюмы, фундаменты - заливка цементным раствором.
16. Оборудование и станки - окрашивание после ремонта, нанесение надписей по трафарету.
17. Панели, футляры, кожухи - окрашивание несколько раз пульверизатором.
18. Трубы различных диаметров - окрашивание.
19. Трубы вентиляции - изоляция мастичными материалами.
20. Шкафы, лимбы - окрашивание.
21. Шпунты и гребни обшивок грузовых вагонов - грунтование.
22. Электродвигатели, электромашины, турбогенераторы - грунтование, шпатлевание и окрашивание.
23. Ящики почтовые металлические - очистка, грунтование и окрашивание.
24. Ящики и корпуса приборов - нанесение трафарета.

**2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего.

**2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке маляра судового второго разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

#### **2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Форма обучения. Программа реализуется по очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

#### **2.5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

##### **2.5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;

3) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала»

##### **2.5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

- образовательный процесс (практическое обучение) организуется на рабочих местах АО «СНСЗ» (цех стеклопластикового судостроения (№09)):

- пульверизаторы.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);
- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;
- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

#### **2.5.3 Кадровое обеспечение:**

- квалификация специалистов, привлекаемых к проведению теоретических занятий: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области выполнения судовых малярных работ не менее одного года;
- квалификация наставников практического обучения: среднее профессиональное образование по профессии рабочего (технический профиль), опыт профессиональной деятельности по профессии «Маляр судовой», «Маляр» не ниже третьего квалификационного разряда;
- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

#### **2.5.4 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Завражин Н.Н. Малярные работы высокой сложности учеб.пособие – М: ОИЦ «Академия», 2010.
2. Пузанкова В.Ф. Материалы для малярных работ. – М: «Академкнига»/Учебник, 2010.
3. Смирнов В.А., Ефимов Б.А., Кульков О.В.и др. Материаловедение. Отделочные работы. – М: ОИЦ «Академия», 2010.

##### **Дополнительная литература:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Банников И.И. Механизация очистки и окраски подводной части судов: учеб.пособие / Банников И.И., Финкель Г.Н., Хейфец В.Я. – Л: изд.Судостроение, 1980.
4. Гажиев А.В., Кошкалда Н.В. Судостроительное черчение. – М: изд.Судостроение, 1979.
5. Искра Е.В. Малярные работы в судостроении: учеб.пособие – Л.: изд. Судостроение, 1968.

### **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Маляр судовой. По окончании обучения маляр судовой 2 разряда должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

#### **Трудовые действия:**

- Выравнивание поверхностей шпатлеванием с заделыванием дефектов;
- Грунтование бортов, переборок, днищ, палуб, секций;
- Грунтование и окрашивание арматуры и электрических деталей, армированных изоляторов разрядников;
- Грунтование и окрашивание деталей и узлов машин, судов и оборудования;
- Грунтование и окрашивание наружных и внутренних поверхностей боковых и упорных стальных втулок;

- Грунтование и окрашивание наружных и внутренних поверхностей валов роторов;
- Грунтование и окрашивание наружных поверхностей крышек стальных опорно-упорных подшипников;
- Грунтование и окрашивание наружных поверхностей лебедок;
- Грунтование и окрашивание наружных поверхностей маслоохладителей;
- Грунтование и окрашивание наружных поверхностей стальных зажимов, замков, задраек, заглушек в сборе;
- Грунтование и окрашивание наружных поверхностей стальных тяг;
- Грунтование и окрашивание поверхностей стальных и чугунных маховиков, хомутов, хвостовиков;
- Грунтование и окрашивания наружных поверхностей опор, ободов в сборе и ограничителей;
- Грунтование наружных и внутренних поверхностей и окрашивание штырей в сборе с цепочкой, шайб, шпинделей в сборе, шпонок с цепочкой в сборе;
- Грунтование наружных поверхностей блоков насосов, инжекторов;
- Грунтование наружных поверхностей коллекторов уравнивательных, кожухов стальных;
- Грунтование наружных поверхностей фильтров водяных и масляных алюминиевой пудрой;
- Грунтование, окрашивание жженых мест ручным способом;
- Грунтование, окрашивание корпусов кондиционеров, фильтров, наружных подшипников, гнезд лопастей, стальных эжекторов;
- Грунтование, шпатлевание электродвигателей, турбогенераторов;
- Демонтаж керамического покрытия;
- Демонтаж напольных покрытий без липкого слоя;
- Демонтаж напольных покрытий с липким слоем;
- Заливка цементным раствором люков, трюмов, фундаментов;
- Защита поверхностей пластиковыми покрытиями или пленкой перед окрашиванием и снятие пленочной защиты перед окрашиванием;
- Изоляция мастичными материалами вентиляционных труб;
- Изоляция резьбовых и посадочных отверстий, шлифование после грунтования скоб, корпусов, планок, каркасов, кожухов, литых деталей простой конфигурации;
- Консервация применяемого малярного инструмента и материалов;
- Консервация труб пластикатом или полиэтиленовой пленкой и развешивание труб на оснастку;
- Маркирование деталей и баллонов воздуха высокого давления кистью по трафарету и без трафарета, карандашом или мелом;
- Маркирование звеньев якорных цепей краской;
- Местное шпатлевание, шлифование стаканов, втулок, сальников, корпусов, кожухов, каркасов, кронштейнов;
- Мокрое шлифование корпусных конструкций по грунту и шпатлевке;
- Наклеивание напольных покрытий без липкого слоя;
- Наклеивание напольных покрытий с липким слоем;
- Нанесение антипирена на парусину и канаты;
- Нанесение цифр, букв и рисунка по простым трафаретам в один тон;
- Обезжиривание блок-секций, баллонов, бортовых секций, фундаментов, цистерн, отсеков, замкнутых объемов;
- Обезжиривание поверхностей корпусных конструкций, стеклопластиковых и резиновых покрытий растворителями, моющими составами, уайт-спиритом или

сольвентом с протиркой ветошью;

- Обезжиривание растворителем труб, леерного ограждения, профильного материала, оборудования, механизмов, приборов, устройств, мачт, судовых деталей россыпи, мелких фундаментов и сварных узлов, арматуры, мелких изделий, крепежа спецпокрытия перед грунтованием и окрашиванием;
- Обезжиривание, грунтование и окрашивание ручным и механическим способом преобразователей, гидроусилителей;
- Обезжиривание, грунтование, шпатлевание фильтров;
- Обезжиривание, очистка конструкций металлических и деревянных, нанесение грунтовочного слоя на них;
- Обеспыливание труб, профильного материала, балласта перед грунтованием и окрашиванием;
- Обработка поверхностей цементосодержащими растворами, компаундом;
- Оклеивание тканью, шпатлевание труб;
- Окраска после ремонта оборудования и станков, нанесение надписей по трафарету на них;
- Окраска пульверизатором крышек, плат, пластин;
- Окрашивание балласта;
- Окрашивание баллонов;
- Окрашивание внутренних поверхностей предохранительных, масляных клапанов, крышек фильтров, каркасов, кронштейнов;
- Окрашивание волноводов и волноводных секций из латуни и меди;
- Окрашивание деталей и изделий пульверизатором;
- Окрашивание и сушка изделий в окрасочно-сушильных камерах;
- Окрашивание колонн, ферм, подкрановых балок, форм для железобетонных изделий;
- Окрашивание корпуса металлических судов вспомогательного назначения;
- Окрашивание кронштейнов, секторов, корпусов рулевых машинок, трансформаторов;
- Окрашивание лобовых частей статоров и роторов, асинхронных машин и обмоток магнитной системы синхронных электромашин;
- Окрашивание металлических и неметаллических приборных корпусов;
- Окрашивание металлических кроватей;
- Окрашивание металлических почтовых ящиков;
- Окрашивание механизированным способом по 3 классу отделки скоб, корпусов, планок, каркасов, кожухов, литых деталей простой конфигурации;
- Окрашивание монтажных шин;
- Окрашивание несколько раз пульверизатором панелей, футляров, кожухов;
- Окрашивание поверхностей, не требующих высококачественной отделки, после нанесения шпатлевок, грунтовочных слоев;
- Окрашивание ручным и механизированным способом фильтров;
- Окрашивание серебром наружных поверхностей авторегуляторов давления;
- Окрашивание стаканов, втулок, сальников, корпусов, кожухов, каркасов, кронштейнов;
- Окрашивание труб разных диаметров;
- Окрашивание шкафов, лимбов;
- Окрашивание шлюпок и спасательных кругов;
- Окрашивание электродвигателей, турбогенераторов;
- Окрашивание якорей и кнехтов каменноугольным лаком ручным способом;



- Очистка и грунтование металлических почтовых ящиков;
- Очистка не требующих высококачественной отделки поверхностей корпуса деревянных, железобетонных судов и судов из стеклопластиков;
- Очистка окрашиваемых поверхностей от коррозии, окалины, обрастаний и старого лакокрасочного покрытия ручным механизированным инструментом и переносными дробеструйными пистолетами;
- Очистка от ржавчины настилов, книц, кожухов, надстроек, переборок, бракет, легких выгородок;
- Очистка от ржавчины, грунтование оснастки (лесов, колонн, постелей);
- Очистка поверхностей корпуса судна из стеклопластика ручным способом с применением скребка, стальной щетки, наждачной бумаги, щетки-сметки;
- Очистка поверхностей корпусных конструкций от лакокрасочного покрытия щелочными пастами ручным способом;
- Очистка поверхностей шкафов, ящиков, столов, стеллажей, крепежа, мелких деталей и изделий, якорных цепей от лакокрасочного покрытия, ржавчины и окалины с помощью ручного инструмента (скребка, стальной щетки, наждачной бумаги, щетки-сметки);
- Очистка поверхностей шлюпбалок, лебедок, шпилей, брашпильей, амортизаторов от ржавчины, старого лакокрасочного покрытия ручным способом (скребком, киркой, шабером);
- Очистка, обезжиривание, грунтование вибраторов, вибропреобразователей, излучателей;
- Очистка, обезжиривание, грунтование крышек сальников, сальников, кронштейнов;
- Очистка, обезжиривание, грунтование, шпатлевание металлических и неметаллических приборных корпусов;
- Подготовка изделий под лакирование по лаковой шпатлевке и для разделки под рисунок различных пород дерева, камня и мрамора;
- Подготовка к работе, настройка и подналадка механизмов и приспособлений, используемых для окрашивания поверхностей;
- Подготовка поверхностей балласта к малярным работам;
- Подготовка рабочих поверхностей под лакирование по лаковой шпатлевке;
- Подготовка рабочих поверхностей под разделку под рисунок различных пород дерева, камня и мрамора;
- Покрытие мастикой втулок, радиаторных и редуктивных шестерней;
- Покрытие поверхностей судов, плавучих сооружений и их составных частей облицовочными материалами;
- Покрытие электроизоляционными лаками и клеями листов магнитопровода;
- Приготовление однокомпонентных лакокрасочных материалов с применением пневмомешалки в упаковочной таре;
- Промывка судовых деталей и механизмов водой и растворителями;
- Пропитка чехлов антипиреном;
- Снятие пленочной защиты, защита резьбы бонок колпачками и снятие их;
- Составление и приготовление двухкомпонентных и трехкомпонентных лакокрасочных материалов ручным способом;
- Сплошное шпатлевание волноводов и волноводных секций из латуни и меди;
- Сушка обдувом сжатого воздуха под грунтование и окрашивание лакокрасочным материалом;
- Удаление лакокрасочного материала в местах выгравированной маркировки

знаков;

- Удаление мелового экрана со сварных швов корпусных конструкций с помощью угловой пневматической реверсивной щетки или реверсивной машины;
- Шлифование деревянных поверхностей после шпатлевания;
- Шлифование окрашенных поверхностей, не требующих высококачественной отделки, после нанесения шпатлевок, грунтовочных слоев с помощью различных шлифовальных материалов;
- Шпатлевание и грунтование экспанзита, поропласта;
- Шпатлевание спасательных кругов;
- Шпатлевание шин, шинопроводов;
- Шпатлевание шлюпок.

**Необходимые умения:**

- Выполнять грунтование бортов, переборок, днищ, палуб, секций;
- Выполнять грунтование и окрашивание арматуры и электрических деталей, армированных изоляторов разрядников;
- Выполнять грунтование и окрашивание балласта ручным способом;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных и внутренних поверхностей боковых и упорных стальных втулок;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных и внутренних поверхностей валов роторов;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных поверхностей лебедок;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных поверхностей маслоохладителей;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных поверхностей опор, ободов в сборе и ограничителей;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных поверхностей стальных зажимов, замков, задраек, заглушек в сборе;
- Выполнять грунтование и окрашивание наружных поверхностей стальных тяг;
- Выполнять грунтование и окрашивание поверхностей стальных и чугунных маховиков, хомутов, хвостовиков;
- Выполнять грунтование наружных и внутренних поверхностей и окрашивание штырей в сборе с цепочкой, шайб, шпинделей в сборе, шпонок с цепочкой в сборе;
- Выполнять грунтование наружных поверхностей блоков насосов, инжекторов;
- Выполнять заливку цементным раствором люков, трюмов, фундаментов;
- Выполнять изоляцию и окрашивание шкал из органического стекла;
- Выполнять местное шпатлевание, шлифование стаканов, втулок, сальников, корпусов, кожухов, каркасов, кронштейнов;
- Выполнять настройку механизмов и приспособлений для окрашивания поверхностей в соответствии с требуемым режимом работы;
- Выполнять обработку огнезащитными составами (антипиренами) тканевых материалов методом распыления или окунания до полного смачивания с последующей сушкой;
- Выполнять оклеивание тканью, шпатлевание труб;
- Выполнять окраску после ремонта машин, оборудования и станков, нанесение надписей по трафарету;
- Выполнять окраску пульверизатором крышек, плат, пластин;
- Выполнять окрашивание внутренних поверхностей предохранительных, масляных клапанов, крышек фильтров, каркасов, кронштейнов;
- Выполнять окрашивание волноводов и волноводных секций из латуни и меди;

- Выполнять окрашивание колонн, ферм, подкрановых балок, форм для железобетонных изделий;
- Выполнять окрашивание корпуса металлических судов вспомогательного назначения;
- Выполнять окрашивание лобовых частей статоров и роторов, асинхронных машин и обмоток магнитной системы синхронных электромашин;
- Выполнять окрашивание металлических кроватей;
- Выполнять окрашивание металлических почтовых ящиков;
- Выполнять окрашивание механизированным способом по 3 классу отделки скоб, корпусов, планок, каркасов, кожухов, литых деталей простой конфигурации;
- Выполнять окрашивание серебрином наружных поверхностей авторегуляторов давления;
- Выполнять окрашивание стаканов, втулок, сальников, корпусов, кожухов, каркасов, кронштейнов;
- Выполнять окрашивание шкафов, лимбов;
- Выполнять очистку от ржавчины вручную и переносным механизированным инструментом фундаментов, конструкции шельфов, переборок, выгородок, бортовых и днищевых секций, надстроек, грунтовать их кистью и пульверизатором различными грунтами (кроме эпоксидных и фосфатирующих);
- Выполнять очистку поверхностей корпуса судов деревянных, железобетонных и из стеклопластика, не требующих высококачественной отделки;
- Выполнять очистку поверхности корпуса судна внутри и снаружи;
- Выполнять очистку, обезжиривание, грунтование вибраторов, вибропреобразователей, излучателей;
- Выполнять очистку, обезжиривание, грунтование крышек сальников, сальников, кронштейнов;
- Выполнять очистку, сглаживание и протравливание поверхностей судов и плавучих сооружений;
- Выполнять подготовку поверхностей балласта к малярным работам;
- Выполнять полный или частичный демонтаж керамического покрытия пола и стен с применением ручного или механизированного инструмента;
- Выполнять сплошное шпатлевание, шлифование волноводов и волноводных секций из латуни и меди;
- Выполнять шлифование корпусных конструкций по грунту и шпатлевке с применением воды и шкурок, предназначенных для использования с водой;
- Выполнять шлифование по сухому и по мокрому деревянных поверхностей после шпатлевания в соответствии с технологической документацией;
- Выполнять шпатлевание спасательных кругов;
- Выполнять шпатлевание шин, шинопроводов;
- Выполнять шпатлевание шлюпок;
- Выполнять шпатлевание, шлифование и грунтование экспанзита, поропласта;
- Выравнивать поверхности шпатлевкой с заделыванием дефектов;
- Готовить масляные, эмалевые и эмульсионные окрасочные составы заданной консистенции и цвета вручную;
- Грунтовать, окрашивать детали из профилей (угольник, полособульб, тавр, швеллер);
- Демонтировать и наклеивать различные виды напольных покрытий;
- Демонтировать линолеум в каютах жилых, санитарно-гигиенических, хозяйственных, медицинских и служебных помещениях судов;

- Доводить слой покрытия до необходимой толщины ручной шлифовкой;
- Использовать автоматическое покрасочное оборудование для нанесения лакокрасочных покрытий;
- Использовать краскоприготовительные машины для подготовки красок требуемого колера;
- Использовать окрасочно-сушильные камеры и шкафы в различных технологических режимах;
- Использовать различные виды шлифовальных материалов для выполнения шлифовальных работ;
- Использовать распылители красок при нанесении лакокрасочных покрытий;
- Использовать электростатические установки и электростатические краскораспылители при окрашивании поверхностей;
- Маркировать детали и баллоны воздуха высокого давления кистью по трафарету и без трафарета в один тон в соответствии с технологической документацией;
- Наносить маркировку звеньев якорных цепей краской белого или красного цвета с удалением или без удаления имеющегося на них покрытия в зависимости от выбранного способа маркирования;
- Наносить трафаретное изображение на ящики и корпуса приборов;
- Обезжировать, смывать консервирующий состав с поверхности судовых конструкций;
- Обрабатывать рабочие поверхности специальными растворами;
- Окрашивать доски полового настила, аккумуляторные и пожарные ящики в соответствии с технологической документацией;
- Окрашивать леса, колонны, постели в соответствии с технологической документацией;
- Окрашивать ручным способом якорные цепи, якоря и кнехты каменноугольным лаком в соответствии с технологической документацией;
- Окрашивать судовой инвентарь в соответствии с технологической документацией;
- Окрашивать шлюпки и спасательные круги в соответствии с технологической документацией;
- Определять вязкость окрасочных составов;
- Отделывать (покрывать) поверхности отделочными материалами в соответствии с требованиями технологических инструкций;
- Очищать поверхности судов, плавучих сооружений и их составных частей вручную щетками, скребками, шаберами от обрастаний, пыли и налетов, старых лакокрасочных материалов, коррозии, окалины, пятен (масляных и жженных) и с применением переносных дробеструйных пистолетов и аппаратов;
- Покрывать поверхности, в том числе жженные, различными материалами и составами;
- Покрывать судовые поверхности защитными составами, устойчивыми к воздействию агрессивных сред и повышенных температур;
- Применять мастичные материалы при изоляции вентиляционных труб;
- Применять пневмомешалки для приготовления однокомпонентных лакокрасочных материалов в упаковочной таре;
- Применять пневмораспылители при окрашивании деталей и изделий;
- Применять растворители, моющие составы, уайт-спирит или сольвент с протиркой ветошью при обезжиривании поверхностей корпусных конструкций, стеклопластиковых и резиновых покрытий в соответствии с требованиями охраны труда;

- Применять установки сжатого воздуха при подготовке поверхностей под грунтование и окрашивание лакокрасочным материалом в соответствии с требованиями охраны труда;
- Производить грунтование и окрашивание деталей и узлов машин, судов и оборудования;
- Производить грунтование и окрашивание наружных поверхностей крышек стальных опорно-упорных подшипников;
- Производить грунтование наружных поверхностей водяных и масляных фильтров материалами с основой на алюминиевой пудре;
- Производить грунтование наружных поверхностей коллекторов уравнильных, кожухов стальных;
- Производить грунтование шпунтов и гребней обшивок грузовых плавучих сооружений;
- Производить грунтование, окрашивание корпусов кондиционеров, фильтров, наружных подшипников, гнезд лопастей, стальных эжекторов;
- Производить грунтование, шпатлевание электродвигателей, турбогенераторов;
- Производить изоляцию резьбовых и посадочных отверстий, шлифование после грунтования скоб, корпусов, планок, каркасов, кожухов, литых деталей простой конфигурации;
- Производить консервацию применяемого малярного инструмента и материалов в соответствии с технологической документацией;
- Производить обезжиривание фундаментов, блок-секций, бортовых и днищевых секций, баллонов, цистерн, отсеков, замкнутых объемов;
- Производить обезжиривание, грунтование и окрашивание ручным и механическим способом преобразователей, гидроусилителей;
- Производить обезжиривание, грунтование, шпатлевание фильтров;
- Производить окрашивание баллонов;
- Производить окрашивание кронштейнов, секторов, корпусов рулевых машинок, трансформаторов;
- Производить окрашивание металлических и неметаллических приборных корпусов;
- Производить окрашивание монтажных шин;
- Производить окрашивание несколько раз пульверизатором панелей, футляров, кожухов;
- Производить окрашивание ручным и механизированным способом фильтров;
- Производить окрашивание труб разных диаметров;
- Производить окрашивание электродвигателей, турбогенераторов;
- Производить очистку от ржавчины и грунтование оснастки (лесов, колонн, постелей);
- Производить очистку от ржавчины кожухов, конструкций настилов, надстроек, легких выгородок;
- Производить очистку, обезжиривание конструкций металлических и деревянных, нанесение грунтовочного слоя на них;
- Производить очистку, обезжиривание, грунтование, шпатлевание металлических и неметаллических приборных корпусов;
- Производить покрытие мастикой втулок, радиаторных и редуктивных шестерней;
- Производить покрытие электроизоляционными лаками и клеями листов магнитопровода в соответствии с технологической документацией;
- Промывать поверхности различными составами для промывки;

- Разводить густотертые краски до заданной консистенции;
- Рассчитывать расход материалов и раскраивать напольные покрытия;
- Шпатлевать поверхности с заделыванием дефектов малого уровня сложности.

**Необходимые знания:**

- Виды грунтовок и области их применения;
- Виды шпатлевок и шпатлевочных материалов;
- Виды электроизоляционных лаков в зависимости от их назначения и лаковой основы;
- Виды, типы дефектов различных поверхностей судов, плавучих сооружений и их составных частей малого уровня сложности;
- Методы нанесения огнезащитных составов на парусину и канаты;
- Методы расчета необходимого количества напольных покрытий;
- Названия, свойства, условия применения вспомогательных материалов, используемых при нанесении и ремонте облицовочных материалов и напольных покрытий;
- Назначение и условия применения механизмов, приспособлений и инструментов, применяемых при малярных работах;
- Назначение, принцип действия и условия применения механизмов, приспособлений и инструментов, используемых при подготовке поверхностей под покраску;
- Назначение, свойства, условия применения отделочных материалов;
- Назначение, условия применения механизмов, приспособлений и инструментов, применяемых при малярных работах;
- Основные вредные и опасные производственные факторы;
- Основные технологии шпатлевки поверхностей, применяемые в судостроении;
- Особенности мокрого шлифования по грунту и шпатлевке;
- Особенности очистки поверхностей из железобетона и стеклопластика;
- Особенности очистки различных типов поверхностей ручным и механизированным способом;
- Правила и технологии очистки судов, плавучих сооружений и их составных частей в доках;
- Правила и технологии работы в замкнутых объемах и на высоте;
- Правила консервации лакокрасочных материалов в специально оборудованных местах;
- Правила применения пневмомешалок для приготовления лакокрасочных материалов;
- Правила промывки поверхностей щелочами, растворителями, водой;
- Правила работы с пневмораспылителями;
- Правила сушки лакокрасочных покрытий с использованием окрасочно-сушильных камер и шкафов;
- Правила хранения растворителей, красок, лаков и эмалей;
- Принцип действия, порядок подготовки к работе и настройки механизмов и приспособлений, используемых для окрашивания поверхностей;
- Разновидности шлифовальных материалов, применяемых под различные виды лакокрасочных материалов, их назначение и физические свойства;
- Режимы сушки лакокрасочных покрытий;
- Свойства декоративных и изоляционных лаков и эмалей;
- Способы выбора грунтовки в зависимости от типа и состояния обрабатываемых поверхностей;

- Способы демонтажа и монтажа различных видов напольных покрытий;
- Способы маркирования звеньев якорных цепей краской;
- Способы маркировки поверхностей цифрами и буквами без трафаретов и по трафаретам в один тон;
- Способы нанесения лакокрасочных покрытий на детали и изделия из различных материалов;
- Способы обезжиривания изделий;
- Способы обеспыливания изделий;
- Способы определения качества применяемых красок и лаков;
- Способы подготовки поверхностей для разделки под дерево, мрамор и камень;
- Способы покрытия отделочными материалами;
- Способы покрытия поверхностей полиуретанами и антикоррозионными материалами;
- Способы промывки деталей, механизмов;
- Способы шлифования деревянных поверхностей после шпатлевания;
- Технические условия на грунтование, отделку и окрашивание поверхностей;
- Технологии и способы шлифования поверхностей, включая шлифовку ручную с доведением слоя покрытия до необходимой толщины;
- Требования охраны труда при выполнении демонтажа керамического покрытия пола и стен;
- Требования охраны труда при проведении окрасочных работ;
- Требования охраны труда при работе с растворителями, моющими составами, уайт-спиритом и сольвентом;
- Условия применения и хранения антипирена;
- Характеристики и правила эксплуатации установок сжатого воздуха.

#### **4 Содержание программы**

##### **4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1

**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
ОП.01	Основы материаловедения	8	4	4	Зачет
ОП.02	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.03	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Маляр судовой»</b>	<b>136</b>	<b>20</b>	<b>116</b>	
МДК.01.01	Технологический процесс судовых малярных работ	28	20	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	



## **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализации программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Маляр судовой» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «не зачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Маляр судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения второго квалификационного разряда по профессии «Маляр судовой», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (§167б) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Маляр судовой» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (§167б) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Маляр судовой» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(профессиональной подготовки)

**18881 «Столяр судовой»**

2 квалификационный разряд

### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения по рабочей профессии «Столяр судовой» предназначена для подготовки квалифицированных рабочих с присвоением второго квалификационного разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.005 «Столяр судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №361н);
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, выпуск 23, §121).

### **2 Общая характеристика программы**

#### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 18881 «Столяр судовой» 2 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом Столяр судовой (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №361н) в части освоения второго уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Столяра судового 2 квалификационного разряда (второго уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих трудовых функций:

- Выполнение подготовительных работ при установке, сборке, демонтаже и ремонте простой нештатной судовой мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов и судовых конструкций;
- Сборка и установка простой нештатной судовой мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов;
- Демонтаж простой судовой мебели, неметаллических изделий в судовых помещениях без сохранения лакированной поверхности, ремонт простой нештатной судовой мебели и судовых конструкций из мягких пород древесины.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, выпуск 23, §121) Столяр судовой 2 разряда:

**Характеристика работ.** Установка, крепление простой нештатной мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов, обрешетки для крепления изоляции, деталей отделки судовых помещений (раскладки, галтели и т.п.) по разметке. Сборка простых ящиков из готовых деталей. Распиливание и строгание вручную брусков из мягких пород древесины. Выполнение простых столярных соединений. Демонтаж нештатной мебели и изделий оборудования помещений без сохранения лакированной поверхности. Приготовление столярного клея. Нанесение клея вручную на склеиваемые детали и удаление потеков клея с деталей и узлов. Установка шкантов на клей. Шпатлевание и грунтование кромок асбестосиликатовых плит, окраска мест подгонки торцев деревянного обрешетки. Заточка простого столярного инструмента. Выполнение работ на ленточных,

круглопильных, строгальных станках под руководством столяра судового более высокой квалификации.

**Должен знать:** наименование и расположение основных помещений судов; способы и приемы столярно-монтажных работ по установке, креплению, сборке, разборке, демонтажу и ремонту простой мебели и изделий из мягких пород древесины в судовых помещениях; виды простых столярных соединений; основные породы древесины и их отличительные свойства; марки и свойства применяемых клеев; способы их приготовления; плотницкий применяемый инструмент; правила чтения простых чертежей и схем.

**Примеры работ:**

1. Банкетки, фурнитура столярных изделий, обшивка из фанеры, обрешетник, полки, койки, столики, держатели графинов и стаканов, туалетные полки, решетки палубные в санитарных помещениях и деревянные вентиляционные, столы камбузные разделочные, замки дверные - снятие.

2. Бирки разные - изготовление, установка.

3. Бруски закладные на стеллажах провизионных кладовых - подгонка, установка.

4. Детали и щиты оборудования, вырезы в столярных изделиях - разметка по шаблонам.

5. Леера для штор простые - установка.

6. Мебель и оборудование - закрытие чехлами и обшивка фанерой для защиты от механических повреждений.

7. Панели и филенки под окраску - установка и крепление.

8. Пасты изолирующие защитные - нанесение кистью на поверхности.

9. Раскладки простые из мягких пород древесины - зачистка ручным инструментом и шкуркой.

10. Фанера - зашивка прямых поверхностей под покрытие декоративными материалами.

11. Щиты простые - склейка в шпунт.

**2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего.

**2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке столяра судового второго разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

**2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Форма обучения. Программа реализуется по очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;

- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **2.5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **2.5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;

3) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала»

### **2.5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

- образовательный процесс (практическое обучение) организуется на рабочих местах АО «СНСЗ» (цех стеклопластикового судостроения (№09)) на нижеперечисленном оборудовании:

- продольная циркулярная пила «Лейпциг-200»;
- строгальный станок;
- ленточно-пильный станок;
- фрезерный станок ФС-1, ФСШ-1;
- обдирочно-шлифовальный КШ-1;
- торцовочный станок;
- фуговальный станок;
- однопильный станок;
- токарный станок.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);

- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;

- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

### **2.5.3 Кадровое обеспечение:**

- квалификация лиц, привлекаемых для проведения теоретических занятий: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области выполнения столярных работ на судах не менее одного года;
- квалификация наставников практического обучения: среднее профессиональное образование по профессии рабочего (технический профиль), опыт профессиональной деятельности по профессии «Столяр судовой» не ниже третьего квалификационного разряда;
- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

### **2.5.4 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учеб.пособие – М.: ИЦ «АсаДема», 2002.
2. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учеб.пособие – М.: ИЦ «АсаДема», 2012.
3. Бронштейн, Д. Я. Устройство и основы теории судна / Д. Я. Бронштейн. – Л.: Судостроение, 1988.
4. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент Конструкция и эксплуатация: учеб.пособие – СПб: Издательство «Лань», 2010.
5. Клюев Г.И. Столяр (базовый курс): учеб.пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2012.
6. Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учеб.пособие / Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. – М.: ИЦ «АсаДема», 2005
7. Фокин С.В. Деревообработка. Технологии и оборудование: учеб.пособие / Фокин С.В, Шпортько О.Н. – М.: ИЦ «Феникс», 2012

#### **Дополнительные источники:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации;
3. Уголовный кодекс Российской Федерации;
4. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;
5. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек., пер. с англ. С.Турко – М.: Альпина Паблишер, 2013;
6. Гажиев А.В., Кошкалда Н.В. Судостроительное черчение. – М: изд.Судостроение, 1979;
7. Голдратт, Элияху М. Цель: процесс непрерывного совершенствования / Элияху М. Голдратт, Джефф М.Кокс, пер. с англ. П.Самсонов. – М.: Сбербанк, 2012;
8. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер, пер. с англ. Т.Гутман. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
9. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008.

### **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Столяр судовой. По окончании обучения столяр судовой 2 разряда должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

### **Трудовые действия**

- Выполнение вспомогательных операций под руководством столяра судового более высокой квалификации при работах на ленточных, круглопильных, строгальных станках;
- Выполнение простых столярных соединений;
- Демонтаж неметаллических изделий в судовых помещениях без сохранения лакированной поверхности;
- Демонтаж судовых конструкций, разборка по элементам простой судовой мебели;
- Доведение заготовок элементов мебели и судовых конструкций до заданных параметров вручную;
- Заточка простого столярного инструмента;
- Зачистка вручную заусенцев и неровностей на деталях;
- Защита судовой мебели и конструкций от механических повреждений чехлами и обшивка их фанерой;
- Изготовление заготовок фанерных для зашивки прямых поверхностей и технологической защиты судовой мебели и оборудования;
- Изготовление и укладка неметаллических настилов решетчатых в трюмы под грузы;
- Изготовление и установка бирок;
- Нанесение клея вручную на склеиваемые детали и удаление потеков клея с деталей и узлов;
- Подготовка поверхностей судов и плавучих сооружений под покрытие декоративными материалами;
- Правка вручную мелких деталей судовой мебели;
- Правка простого столярного инструмента;
- Приготовление столярного клея;
- Простой ремонт судовых неметаллических неответственных конструкций;
- Разметка по шаблонам деталей и щитов оборудования, вырезов в столярных судовых изделиях;
- Разметка по шаблону мелких деталей;
- Распиливание и строгание вручную брусков из мягких пород древесины;
- Ремонт простой нештатной судовой мебели и судовых конструкций из мягких пород древесины;
- Сборка простых ящиков из готовых деталей;
- Сборка, установка, крепление необлицованных щитов, обрешетки для установки изоляции, деталей отделки судовых помещений по разметке;
- Склеивание, подготовка судовых изделий к окраске и их окраска;
- Установка банкетов, палубных решеток в санитарных помещениях;
- Установка гладильных досок, полок для утюга, ящиков для соли, занавесей;
- Установка лееров для штор, рамок для инструкций, крючков одно- и двухрожковых;
- Установка панелей и филенки под окраску;
- Установка шкантов на клей;
- Чтение конструкторской и технологической документации на выполняемую работу;
- Шпатлевание и грунтование кромок асбосилитовых плит, окраска мест подгонки торцов деревянного обрешетки.

### **Необходимые умения**

- Выполнять операции подготовки судовых изделий к окраске: очистку поверхности, вырубание сучков и засмолов, проолифливание, сушку;
- Выполнять очистку, выравнивание, обезжиривание, нанесение грунтовочного слоя при подготовке поверхностей судов и плавучих сооружений под покрытие декоративными материалами;
- Выполнять разметку мелких деталей по шаблону с учетом припусков на дальнейшую обработку;
- Выполнять соединение брусков по длине: впритык, в паз и гребень, на ус, зубчатое клеевое, в четверть, на рейку;
- Выполнять соединение досок по ширине: на гладкую фугу, в четверть, на рейку, в паз и прямоугольный гребень, в паз и треугольный гребень, в ласточкин хвост;
- Выполнять строповку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;
- Закрывать чехлами и обшивать фанерой судовую мебель и оборудование для защиты от механических повреждений;
- Затачивать простой столярный инструмент с применением заточного инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями технологической документации;
- Зачищать вручную заусенцы и неровности на деталях из мягких пород дерева;
- Зачищать рубанком и шкуркой бруски закладные на стеллажах судовых провизионных кладовых;
- Зачищать ручным инструментом и шкуркой простые раскладки, галтели, наличники из мягких пород древесины;
- Зашивать прямые поверхности фанерой под покрытие декоративными материалами;
- Изготавливать заготовки фанерные требуемой формы и размеров для зашивки прямых поверхностей и технологической защиты судовой мебели и оборудования;
- Изготавливать и устанавливать бирки;
- Изготавливать настилы решетчатые в трюмы под грузы в соответствии с технологической документацией;
- Контролировать параметры и качество заточки и доводки простого режущего инструмента;
- Наносить кистью на поверхности изолирующие и защитные пасты;
- Наносить лакокрасочные покрытия, не допуская потеков, волн и капель;
- Определять визуально оптимальную для выполнения работ густоту и вязкость столярного клея;
- Определять типы, количество и размеры крепежных элементов, используемых при сборке простых ящиков из готовых деталей, в соответствии с нормативно-технической документацией;
- Осуществлять выбор краски с учетом области эксплуатации изделий, климатических особенностей и температурных режимов;
- Очищать окрашиваемую поверхность от старой краски (при необходимости);
- Пользоваться заточным инструментом, приспособлениями и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов в соответствии с требованиями охраны труда;
- Пользоваться ручным инструментом при поперечном распиливании и строгании брусков из мягких пород древесины;
- Править вручную мелкие детали судовой мебели;
- Применять ленточные, круглопильные, строгальные станки при изготовлении простых деталей и узлов в соответствии с требованиями охраны труда;

- Применять ручной столярный инструмент для придания заготовкам элементов мебели и судовых конструкций окончательных размеров и требуемых параметров;
- Производить простую разметку мест установки по чертежам и эскизам судовой мебели и изделий для установки оборудования;
- Равномерно наносить клеевой состав вручную на склеиваемые поверхности судовых деталей с удалением потеков клея с деталей и узлов;
- Склеивать щиты простые в шпунт;
- Снимать банкетки, фурнитуру столярных изделий, обшивку из фанеры, обрешетник, полки, койки, столики, держатели графинов и стаканов, туалетные полки, решетки палубные в санитарных помещениях и деревянные вентиляционные, столы камбузные разделочные, замки дверные;
- Снимать и разбирать буфеты, диваны, столы письменные и обеденные, шкафы из мягких пород древесины;
- Соблюдать дозировки компонентов в соответствии с рецептурой приготовления столярного клея;
- Соблюдать требования охраны труда при демонтаже простой судовой мебели, изделий интерьера судовых помещений;
- Укладывать с подгонкой по месту настилы решетчатые в трюмы;
- Устанавливать банкетки, палубные решетки в санитарных помещениях;
- Устанавливать бруски закладные на стеллажах судовых провизионных кладовых, детали из мягких пород дерева;
- Устанавливать в соответствии с разметкой детали отделки судовых помещений: раскладки, плинтуса, наличники, галтели с установкой вкладышей;
- Устанавливать в судовых помещениях леера для штор, рамки для инструкций, крючки одно- и двухрожковые в соответствии с разметкой;
- Устанавливать доски гладильные, полки для утюга, ящики для соли;
- Устанавливать занавеси;
- Устанавливать и закреплять простую судовую мебель из мягких пород древесины или необлицованных щитов в соответствии с разметкой;
- Устанавливать и закреплять филенки и панели под окраску;
- Устанавливать обрешетник из мягких пород древесины для установки изоляции в соответствии с разметкой;
- Устанавливать шканты на клей;
- Устранять дефекты, заменять вышедшие из строя детали мебели и деревянных судовых конструкций;
- Читать конструкторскую и технологическую документацию на выполняемую работу;
- Читать простые схемы и чертежи;
- Шпатлевать и грунтовать кромки панелей трехслойных, окрашивать места подгонки торцов деревянного обрешетника.

#### **Необходимые знания**

- Виды брака, причины и способы его предупреждения;
- Виды простых столярных соединений;
- Инструменты, применяемые при распиливании и строгании брусков из мягких пород древесины, их характеристики и правила применения;
- Марки и свойства применяемых в судостроении и судоремонте клеев и технология их приготовления;
- Назначение и способы применения в судостроении и судоремонте клеящих составов для древесины;



- Назначение и способы применения используемого инструмента;
- Назначение, устройство, правила регулировки ленточных, круглопильных и строгальных станков;
- Наименование и расположение основных помещений судов;
- Основные виды материалов, характеристики и способы применения;
- Основные породы древесины и их отличительные свойства;
- Порядок работы при подготовке изделий к окраске;
- Последовательность действий при сборке простых ящиков из готовых деталей;
- Правила грунтовки и шпатлевки;
- Правила и последовательность выполнения работ при подготовке поверхностей судов и плавучих сооружений под покрытие декоративными материалами;
- Правила и последовательность разметки мелких деталей по шаблонам;
- Правила и приемы пользования простым столярным инструментом;
- Правила окрашивания деревянных изделий;
- Правила разборки и слома изделий из разных материалов;
- Правила строповки и перемещения грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;
- Правила чтения простых чертежей и схем;
- Правила, способы выполнения простых деревянных соединений по ширине и длине и область их применения;
- Приемы выполнения простых слесарных операций;
- Приспособления и оборудование, применяемые при склеивании деревянных деталей;
- Способы и правила заточки простого столярного инструмента;
- Способы и правила приготовления столярных клеев;
- Способы и приемы столярно-монтажных работ по установке, сборке, разборке, демонтажу и ремонту простой мебели и изделий из мягких пород древесины в судовых помещениях;
- Способы и приемы столярных работ по разборке, демонтажу и ремонту простой мебели и изделий из мягких пород древесины в судовых помещениях;
- Способы нанесения кистью на поверхности изолирующих и защитных паст;
- Способы правки мелких деталей вручную;
- Способы правки простого столярного инструмента;
- Способы простого ремонта мебели и деревянных судовых конструкций;
- Технологические требования, предъявляемые к качеству изготовления настилов решетчатых;
- Типы линий разметки;
- Требования охраны труда при демонтаже и ремонте судовой мебели, неметаллических изделий в судовых помещениях;
- Требования охраны труда при работе на ленточных, круглопильных и строгальных станках.

#### **4 Содержание программы**

##### **4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1

**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
ОП.01	Судостроительное черчение	8	4	4	Зачет
ОП.02	Основы материаловедения	8	4	4	Зачет
ОП.03	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.04	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Столяр судовой»</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>116</b>	
МДК.01.01	Технологический процесс сборки, установки деревянных элементов судовых конструкций	20	12	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	

## **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализации программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Столяр судовой» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «не зачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Столяр судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения второго квалификационного разряда по профессии «Столяр судовой», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (выпуск 23, §121) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Столяр судовой» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (выпуск 23, §121) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Столяр судовой» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(переподготовки)

**18881 «Столяр судовой»**

3 квалификационный разряд

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(повышения квалификации)

**18881 «Столяр судовой»**

3 квалификационный разряд

### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения по рабочей профессии «Столяр судовой» предназначена для переподготовки квалифицированных рабочих, имеющих рабочую профессию технического и/или судостроительного профиля с присвоением третьего квалификационного разряда, повышения квалификации по профессии «Столяр судовой» со 2 на 3 квалификационный разряд.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 30.005 «Столяр судовой» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №361н);
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, выпуск 23, §122).

### **2 Общая характеристика программы**

#### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 18881 «Столяр судовой» 3 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом Столяр судовой (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 №361н) в части освоения третьего уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Столяра судового 3 квалификационного разряда (третьего уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих трудовых функций:

- Выполнение подготовительных работ при установке, сборке, демонтаже и ремонте сложной нештатной судовой мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов и простых изделий из твердых пород древесины, декоративной фанеры и пластмасс.
- Сборка и установка сложной нештатной судовой мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов и простых изделий из твердых пород древесины, декоративной фанеры и пластмасс.
- Демонтаж, ремонт и подгонка сложной нештатной судовой мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов и простых изделий из твердых пород древесины, декоративной фанеры и пластмасс.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, выпуск 23, §122) Столяр судовой 3 разряда:

**Характеристика работ.** Установка, крепление, сборка, ремонт сложной нештатной мебели из мягких пород древесины или необлицованных щитов, простых изделий и оборудования из твердых пород древесины, декоративной

фанеры и пластмасс в судовых помещениях. Изготовление и сборка ящиков сложной конструкции. Выполнение работ на ленточных, круглопильных, строгальных станках. Выполнение средней сложности столярных соединений. Склеивание в приспособлениях нефанерованных щитов, рамок из мягких пород древесины на рамных или ящичных шипах. Фанеровка и облицовка пластиком кромок щитов и брусков, удаление свесов после склеивания. Изготовление простых шаблонов и макетов на мебель. Разметка и установка с подгонкой и креплением на шпильки и болты деревянного обрешетника сложной конфигурации, с большим погибом, по подволокам, бортам и переборкам. Наклейка линолеума, установка пластмассовых наличников, плинтусов, галтелей, раскладок с установкой вкладышей. Приготовление клея и шпатлевки на синтетических смолах. Сверление и зенкование отверстий, нарезание резьбы в металлическом обрешетнике, комингсах для крепления мебели. Заточка и наладка столярного инструмента. Выполнение работ при установке, креплении и сборке судовой мебели, оборудования, зашивок из ценных пород древесины, лакированных, полированных и облицованных слоистым пластиком плит под руководством столяра судового более высокой квалификации.

**Должен знать:** способы и приемы столярно-монтажных работ по установке и креплению судовой мебели, изделий и оборудования из мягких пород древесины в судовых помещениях; устройство и настройку деревообрабатывающих станков: ленточных, круглопильных, строгальных, сверлильных; виды соединений деталей и узлов, виды лицевой отделки древесины, отделочные материалы и правила их применения; свойства и нормы влажности древесины твердых и мягких пород; правила применения растворителей, паст и лаков при отделке столярных изделий; вычерчивание эскизов отдельных деталей и узлов; изготовление простых шаблонов по чертежам и эскизам; основные сведения о построении геометрических фигур; рецептура клеев на эпоксидной основе; правила чтения чертежей средней сложности.

#### **Примеры работ**

1. Аккумуляторы - крепление на судне.
2. Блоки из пенопласта - подгонка, установка.
3. Буфеты, диваны, столы письменные и обеденные, шкафы из мягких пород древесины - сборка, ремонт, установка с пригонкой по месту
4. Верстаки слесарные судовые - установка.
5. Весла распашные и валиковые - крепление по месту.
6. Галтели, раскладки, наличники из мягких и твердых пород древесины, отделанные лаком в судовых помещениях, - снятие с сохранением, установка, пригонка, крепление.
7. Двери филленчатые и щитовые, сдвижные, одностворчатые и двухстворчатые, двери в ниши из мягких пород древесины - подгонка, установка, ремонт.
8. Изделия из оргстекла (держатели стаканов и графинов, туалетные полки и шкафчики и т.п.) - установка, крепление.
9. Изделия скобяные, никелированные и из пластмасс для дверей, столов, шкафов из мягких пород древесины неполированных - врезка на месте и установка.
10. Кожухи сложные на мебель и приборы для защиты от механических повреждений, коробки дверные и иллюминаторные четырехгранные - изготовление, установка.
11. Леера для штор сложные - установка.

12. Мебель - очистка от старого лакокрасочного покрытия.
13. Палубы - зашивка бакелизированной фанерой.
14. Планки под светильники, розетки - установка с креплением на винты, пистоны.
15. Плиты столярные, щиты выгородок (необлицованные), рамы оконные судовые - установка с подгонкой.
16. Поверхность под фанерование и облицовку пластиком - шпатлевание, шлифование.
17. Решетки подножные, вентиляционные - изготовление, установка с подгонкой по месту, крепление.
18. Рундуки нештатные - сборка, установка.
19. Столы, рундуки, тумбочки - замена линолеума.
20. Тумбы из твердых пород древесины для рубки мяса - установка.
21. Щиты выгородок, облицованные слоистым пластиком, ценными породами древесины, - демонтаж.

## **2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего;
- имеющие квалификационный разряд по профессии технического и/или судостроительного профиля не ниже второго или имеющие второй квалификационный разряд по профессии «Столяр судовой».

## **2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке столяра судового третьего разряда установлена в объеме 160 часов. Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

## **2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Форма обучения. Программа реализуется по очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **2.5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **2.5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;

3) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала.

**2.5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

- образовательный процесс (практическое обучение) организуется на рабочих местах АО «СНСЗ» (цех стеклопластикового судостроения (№09)) на нижеперечисленном оборудовании:

- продольная циркулярная пила «Лейпциг-200»;
- строгальный станок;
- ленточно-пильный станок;
- фрезерный станок ФС-1, ФСШ-1;
- обдирочно-шлифовальный КШ-1;
- торцовочный станок;
- фуговальный станок;
- однопильный станок;
- токарный станок.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);

- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;

- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

**2.5.3 Кадровое обеспечение:**

- квалификация лиц, привлекаемых для проведения теоретических занятий: высшее профессиональное образование (техническое), опыт профессиональной деятельности в области выполнения столярных работ на судах не менее одного года;

- квалификация наставников практического обучения: опыт профессиональной деятельности по профессии «Столяр судовой» не менее 1 года, не ниже четвертого квалификационного разряда, в случае отсутствия специалистов, удовлетворяющих данным требованиям, функции наставника могут быть возложены на мастера участка;

- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

#### **2.5.4 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учеб.пособие – М.: ИЦ «АсаДема», 2002.
2. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учеб.пособие – М.: ИЦ «АсаДема», 2012.
3. Бронштейн, Д. Я. Устройство и основы теории судна / Д. Я. Бронштейн. – Л.: Судостроение, 1988.
4. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент Конструкция и эксплуатация: учеб.пособие – СПб: Издательство «Лань», 2010.
5. Ключев Г.И. Столяр (базовый курс): учеб.пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2012.
6. Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учеб.пособие / Рыкунин С.Н., Кандалина Л.Н. – М.: ИЦ «АсаДема», 2005
7. Фокин С.В. Деревообработка. Технологии и оборудование: учеб.пособие / Фокин С.В, Шпортько О.Н. – М.: ИЦ «Феникс», 2012

##### **Дополнительные источники:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации;
3. Уголовный кодекс Российской Федерации;
4. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;
5. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек., пер. с англ. С.Турко – М.: Альпина Паблишер, 2013;
6. Гажиев А.В., Кошкалда Н.В. Судостроительное черчение. – М: изд.Судостроение, 1979;
7. Голдратт, Элияху М. Цель: процесс непрерывного совершенствования / Элияху М. Голдратт, Джефф М.Кокс, пер. с англ. П.Самсонов. – М.: Сбербанк, 2012;
8. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер, пер. с англ. Т.Гутман. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
9. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008.

#### **3 Результаты обучения**

Планируемые результаты обучения сформированы на основе Профессионального стандарта Столяр судовой. По окончании обучения столяр судовой 3 разряда (третьего уровня квалификации) должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

##### **Трудовые действия**

- Выполнение вспомогательных операций при сборке и установке судовой мебели, зашивок из ценных пород древесины, лакированных, полированных и облицованных слоистым пластиком плит под руководством столяра судового более высокой квалификации;
- Выполнение средней сложности столярных соединений;
- Вычерчивание эскизов отдельных деталей и узлов;
- Демонтаж щитов выгородок, облицованных слоистым пластиком или твердыми



породами древесины;

- Заточка и наладка столярного инструмента;
- Зашивка поверхностей столярными плитами под отделку материалами с креплением на саморезные винты;
- Изготовление и сборка ящиков сложной конструкции;
- Изготовление и установка ящиков с гнездами для сигнальных флагов;
- Изготовление простых шаблонов и макетов на сложную нештатную судовую мебель;
- Изготовление, установка с подгонкой по месту и закрепление решеток вентиляционных, подножных;
- Наклейка линолеума, установка пластмассовых наличников, плинтусов, галтелей, раскладок с установкой вкладышей;
- Обшивка подволоков, бортов, переборок, выгородок фанерой под окраску или оклейку линкрустом;
- Очистка сложной нештатной судовой мебели от старого лакокрасочного покрытия;
- Приготовление клеев и шпатлевок на синтетических смолах;
- Разметка деревянных обрешетников сложной конфигурации, с большим погибом по подволокам, бортам и переборкам;
- Разметка мест установки шкафчиков туалетных, держателей стаканов, графинов, вентиляторов;
- Резание неметаллических деталей по разметке для судовой мебели на ленточных, круглопильных, строгальных станках;
- Ремонт буфетов, рундуков, столов письменных и обеденных, шкафов из мягких пород древесины;
- Ремонт и подгонка дверей из мягких пород древесины на судах и плавучих сооружениях;
- Ремонт столов, рундуков, тумбочек из твердых пород древесины, декоративной фанеры и пластмасс;
- Сборка и установка рундуков нештатных;
- Сборка и установка с пригонкой по месту буфетов, рундуков, столов письменных и обеденных, шкафов из мягких пород древесины;
- Сверление и зенкование отверстий, нарезание резьбы в металлическом обрешетнике, комингсах для установки мебели;
- Склеивание нефанерованных щитов, рамок из мягких пород древесины на рамных или ящичных шипах;
- Снятие и разборка буфетов, диванов, столов письменных и обеденных, шкафов из мягких пород древесины;
- Установка верстаков слесарных судовых;
- Установка держателей брьюк, зеркал;
- Установка и подгонка дверей филленчатых и щитовых, сдвижных, одностворчатых и двухстворчатых, выдвижных ящиков мебели из мягких пород древесины;
- Установка карнизов для занавесей пластмассовых;
- Установка лееров для штор сложных;
- Установка на металлические каркасы крышек моечных столов;
- Установка пепельниц, туалетных полок, держателей графинов и стаканов деревянных, капельниц;
- Установка планок под светильники, розетки, выключатели с креплением на винты, пистоны;
- Установка полочек и рамок зеркальных;

- Установка поручней из твердых пород древесины прямых;
- Установка рам оконных судовых;
- Установка с подгонкой, закреплением на шпильки и болты деревянных обрешетников сложной конфигурации, с большим погибом по подволокам, бортам и переборкам;
- Установка скамеек из мягких пород древесины, столиков, скамеек откидных, столов камбузных;
- Установка тумб из твердых пород древесины для рубки мяса;
- Установка шкафчиков для ключей, полок для книг;
- Установка, подгонка, снятие галтелей, раскладок, наличников из мягких и твердых пород древесины, отделанных лаком;
- Фанеровка и облицовка пластиком кромок щитов и брусков, удаление свесов после склеивания.

### **Необходимые умения**

- Врезать на месте и устанавливать изделия скобяные, никелированные и из пластмасс в мебель и двери из мягких пород древесины;
- Выбирать абразивные шлифовальные круги и режимы заточки применяемого режущего и сверлильного инструмента;
- Выбирать способы очистки судовой мебели в зависимости от типа и состояния старого лакокрасочного покрытия;
- Выполнять демонтаж мебели из материала трехслойной конструкции при обслуживании на строящихся заказах;
- Выполнять деревянные соединения средней сложности: прямым или косым накладными замками, прямым или косым натяжными замками, сращивание впритык;
- Выполнять зашивку палуб бакелизированной фанерой;
- Выполнять от руки эскизы отдельных деталей и узлов с соблюдением правил проекционного черчения;
- Выполнять разметку и изготовление простых шаблонов и макетов в соответствии с чертежами;
- Готовить клей и шпатлевки на синтетических смолах в соответствии с рецептурой;
- Демонтировать щиты выгородок, облицованные слоистым пластиком или твердыми породами древесины;
- Заменять линолеум столов, рундуков, тумбочек;
- Изготавливать и собирать ящики сложной конструкции;
- Изготавливать и устанавливать кожухи сложные для защиты от механических повреждений мебели, выгородок, приборов;
- Изготавливать и устанавливать коробки дверные и иллюминаторные четырехгранные;
- Изготавливать и устанавливать ящики с гнездами для сигнальных флагов;
- Изготавливать, устанавливать с подгонкой по месту и крепить решетки вентиляционные, подножные;
- Использовать сверлильные станки, электрические и пневматические дрели, различные виды сверл для сверления и зенкования отверстий в металлическом обрешетнике, комингсах;
- Контролировать параметры и качество заточки и доводки сложного режущего инструмента;
- Крепить весла по месту;
- Крепить изделия из оргстекла (держатели стаканов и графинов, туалетные полки,

шкафчики);

- Крепить на судне и расклинивать аккумуляторы;
- Нарезать резьбу в металлическом обрешетнике, комингсах для установки мебели;
- Очищать судовую мебель от старого лакокрасочного покрытия термическим, механическим способами или с помощью специальных химических составов с соблюдением требований охраны труда;
- Подгонять и крепить на угольники судовую мебель из столярной плиты;
- Подгонять и укладывать доски стеллажей на металлических каркасах;
- Подгонять и устанавливать блоки из пенопласта;
- Подгонять по месту ящики и дверцы столов и шкафов из мягких пород древесины;
- Подгонять по месту, устанавливать и крепить обрешетник прямолинейный под изоляцию и зашивку фанерой и досками;
- Подгонять по месту, устанавливать, крепить подушки из твердых пород дерева под судовые механизмы и приборы;
- Подгонять, устанавливать и крепить бруски, направляющие лотков;
- Подгонять, устанавливать и крепить плиты столярные, щиты выгородок (не облицованные ценными материалами);
- Пользоваться ручным разметочным и измерительным инструментом при разметке простых шаблонов и макетов на судовую мебель;
- Предупреждать и устранять возможный брак при выполнении заточки и доводки режущего инструмента;
- Пригонять, устанавливать и крепить полочки и рамки зеркальные;
- Применять ленточные, сверлильные, круглопильные, строгальные станки и специальные приспособления в соответствии с требованиями охраны труда при выполнении столярных работ;
- Применять приспособления при склеивании нефанерованных щитов, рамок из мягких пород древесины на рамных или ящичных шипах;
- Производить заточку и наладку столярного инструмента в соответствии с требованиями технологической документации;
- Размечать деревянный обрешетник сложной конфигурации, с большим погибом по подволокам, бортам и переборкам;
- Размечать места установки шкафчиков туалетных, держателей стаканов, графинов, вентиляторов;
- Ремонтировать и подгонять двери филленчатые и щитовые, сдвижные, одностворчатые и двухстворчатые, выдвижные ящики судовой мебели, двери в нишах из мягких пород древесины;
- Снимать и устанавливать форточки к щитам;
- Собирать и устанавливать рундуки нештатные в соответствии с технологической документацией;
- Собирать, устанавливать и крепить с пригонкой по месту буфеты, рундуки, столы письменные и обеденные, шкафы из мягких пород древесины;
- Сохранять пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом в пределах глазомерной точности при выполнении эскизов;
- Устанавливать верстаки слесарные судовые;
- Устанавливать держатели брюк, зеркала;
- Устанавливать и крепить прямые поручни и планшири из твердых пород древесины и пластмасс;
- Устанавливать и подгонять двери филленчатые и щитовые, сдвижные, одностворчатые и двухстворчатые, выдвижные ящики мебели, двери в нишах из

мягких пород древесины;

- Устанавливать карнизы для занавесей пластмассовые;
- Устанавливать леера для штор сложные;
- Устанавливать на металлические каркасы крышки моечных столов;
- Устанавливать пепельницы, туалетные полки, держатели графинов и стаканов деревянные, капельницы;
- Устанавливать планки под светильники, розетки, выключатели с закреплением на винты, пистоны;
- Устанавливать рамы оконные судовые;
- Устанавливать с нарезкой резьбы крепления для решеток декоративных, эстампов;
- Устанавливать с подгонкой и закреплением на шпильки и болты деревянный обрешетник сложной конфигурации, с большим погибом по подволокам, бортам и переборкам;
- Устанавливать скамейки из мягких пород древесины, столики, скамейки откидные, столы камбузные;
- Устанавливать тумбы из твердых пород древесины для рубки мяса;
- Устанавливать шкафчики для ключей, табуреты, столики и скамьи откидные, полки для книг;
- Устанавливать, пригонять, крепить, снимать галтели, раскладки, наличники из мягких и твердых пород древесины, отделанные лаком;
- Устранять потертости, царапины, сколы, пятна в ходе ремонта буфетов, рундуков, столов письменных и обеденных, шкафов из мягких пород древесины;
- Фанеровать и облицовывать пластиком кромки щитов и брусков, удалять свесы после склеивания;
- Читать чертежи средней сложности;
- Шпатлевать и шлифовать поверхность под фанерование и облицовку пластиком.

#### **Необходимые знания**

- Виды клея, применяемого при фанеровке и облицовке пластиком кромок;
- Виды лицевой отделки древесины;
- Виды соединений деталей и узлов;
- Инструменты, необходимые при ремонте судовой мебели из мягких пород древесины;
- Методы фанеровки и облицовки пластиком кромок;
- Назначение, принцип работы, устройство применяемых деревообрабатывающих ленточных, круглопильных, сверлильных и строгальных станков;
- Оснастка и инструмент, применяемый для нарезания резьбы;
- Основные сведения о построении геометрических фигур;
- Отделочные материалы и правила их применения;
- Правила и последовательность сборки и установки рундуков нештатных;
- Правила и способы вычерчивания эскизов отдельных судовых деталей и узлов;
- Правила настройки и регулирования применяемых ленточных, круглопильных, сверлильных и строгальных станков;
- Правила применения растворителей, паст и лаков при отделке столярных изделий;
- Правила применения сверлильных станков, электрических дрелей и инструмента для нарезания резьбы;
- Правила чтения чертежей средней сложности;
- Правила, способы выполнения деревянных соединений средней сложности и

область их применения;

- Режимы заточки и доводки ножей, резцов и сверл;
- Рецептура клеев на эпоксидной основе;
- Свойства и нормы влажности древесины твердых и мягких пород;
- Способы замены линолеума столов, рундуков, тумбочек;
- Способы и правила заточки и наладки столярного инструмента;
- Способы изготовления и разметки простых шаблонов и макетов на судовую мебель по чертежам и эскизам;
- Способы очистки судовой мебели от старого лакокрасочного покрытия;
- Способы ремонта буфетов, рундуков, столов письменных и обеденных, шкафов из мягких пород древесины;
- Способы ремонта и подгонки дверей из мягких пород древесины на судах и плавучих сооружениях;
- Технологические требования, предъявляемые к качеству выполнения деревянных соединений средней сложности;
- Требования охраны труда при выполнении очистки судовой мебели от старого лакокрасочного покрытия;
- Требования охраны труда при выполнении работ на ленточных, сверлильных, круглопильных и строгальных станках.

#### **4 Содержание программы**

##### **4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1

**4.2 Учебный план**

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
ОП.01	Судостроительное черчение	8	4	4	Зачет
ОП.02	Основы материаловедения	8	4	4	Зачет
ОП.03	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.04	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Столяр судовой»</b>	<b>128</b>	<b>12</b>	<b>116</b>	
МДК.01.01	Технологический процесс сборки, установки деревянных элементов судовых конструкций	20	12	8	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>28</b>	<b>132</b>	

## **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализации программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Столяр судовой» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «не зачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Столяр судовой» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучения третьего квалификационного разряда по профессии «Столяр судовой», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (выпуск 23, §122) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Столяр судовой» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (выпуск 23, §122) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Столяр судовой» (п.2 настоящей программы).

## **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

(профессиональной подготовки)

**11629 «Гальваник»**

2 квалификационный разряд

### **1 Область применения**

Программа профессионального обучения по рабочей профессии «Гальваник» предназначена для подготовки квалифицированных рабочих с присвоением второго квалификационного разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта 40.094 «Гальваник (оператор-гальваник)» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 №796н);
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий (ЕТКС, выпуск 2, §12).

### **2 Общая характеристика программы**

#### **2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по профессии 11629 «Гальваник» 2 разряда, а также в соответствии с Профессиональным стандартом «Гальваник (оператор-гальваник)» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 №796н) в части освоения второго уровня квалификации. Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Гальваника 2 квалификационного разряда (второго уровня квалификации) в организациях (на предприятиях) судостроения независимо от их организационно-правовых форм.

Для достижения поставленной цели необходимо обеспечить слушателям освоение следующих трудовых функций:

- Подготовка поверхностей для гальванического покрытия деталей;
- Нанесение гальванического покрытия на детали и изделия простой конфигурации.

В соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий (ЕТКС, выпуск 2, §12) Гальваник 2 разряда:

**Характеристика работ.** Гальванические покрытия с наружной и внутренней стороны простых изделий и деталей с прямыми и криволинейными плоскостями, имеющими впадины и выступы. Подготовка деталей к гальваническому покрытию. Изоляция поверхности деталей и изделий, не подлежащих покрытию. Регулирование гальванических процессов по приборам и заданным режимам. Снятие бракованного покрытия. Составление по установленным рецептам электролитов и растворов под руководством гальваника более высокой квалификации.

**Должен знать:** принцип действия электролитных ванн; основные виды гальванических покрытий и основы электролиза; основы электроники и электрогазии в пределах выполняемой работы; режимы гальванических покрытий деталей и изделий; правила подвода дополнительных анодов; способы изоляции поверхностей деталей и изделий, не подлежащих гальваническому покрытию; свойства кислот, щелочей; назначение и условия применения специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов и инструментов.

**Примеры работ:**



1. Арматура паровых машин и турбин (парозапорные клапаны, смазочные насосы, тахометры, вентильные коробки, редукционные клапаны) - оксидирование.
2. Воронки, вилки, вешалки, башмаки, подвески, краники, крючки, капельницы - никелирование.
3. Гайки, краны водопроводные, оправы термометров, рупоры, пружины плоские и спиральные - никелирование с двумя подслоями (матовое).
4. Детали бытовой электроосветительной арматуры средней сложности - декоративное гальваническое покрытие.
5. Детали приборов - анодирование.
6. Детали керамические - гальваническое покрытие.
7. Детали надводных трапов кораблей, трапов подводных лодок, детали ограждения для трапов, скобы, коуши, обушки, талрепы - цинкование с пассивированием.
8. Детали электро- и радиоаппаратуры (экраны, панели, каркасы, кожухи, фигурные кронштейны) - цинкование с пассивированием.
9. Доски фирменные, планки отличительные, шкалы стальные - хромирование.
10. Кольца уплотнительные, крепеж специальный, крышка - хромирование, оксидирование.
11. Кронштейны всех размеров с частичной изоляцией поверхностей - анодирование, оксидирование.
12. Листы, угольники, фланцы - химическое оксидирование.
13. Ниппели, угольники, экраны - цинкование.
14. Сетки мелкоструктурные медные - изготовление гальванопластическим методом.
15. Фланцы, шайбы, шестерни всех размеров - никелирование с двумя подслоями, цинкование с изоляцией мест, не подлежащих покрытию.
17. Шестерни и кольца различных размеров - никелирование.
18. Шурупы для крепления всех металлических деталей внутренней аппаратуры, винты рам, прутки оконные и предохранительных решеток; полосы, ручки и личинки дверные цельнометаллические вагонов - гальваническое покрытие.

## **2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются слушатели:

- старше 18 лет;
- имеющие образование не ниже основного общего.

## **2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения при подготовке гальваника второго разряда установлена в объеме 160 часов.

Из которых:

- 44 часа – теоретическое обучение;
- 108 часов – практическое обучение;
- 8 часов отводится на проведение итогового квалификационного экзамена.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

## **2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Форма обучения. Программа реализуется по очной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;
- практические занятия;
- консультации;
- выполнение итоговой квалификационной (пробной) работы.

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий и учебных работ в соответствии с программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **2.5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **2.5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;
- 3) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала»

### **2.5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНСЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

- образовательный процесс (практическое обучение) организуется на рабочих местах АО «СНСЗ» (цех стеклопластикового судостроения (№09)) на нижеперечисленном оборудовании:

- стационарные гальванические ванны;
- ванны колокольного и барабанного типа;
- грузоподъемные механизмы (тельфер, кран-балка);
- шлифовально-полировальный станок;
- насос для перекачки растворов и сточных вод.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);

- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;

- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

### 2.5.3 Кадровое обеспечение:

- квалификация лиц, привлекаемых для проведения теоретических занятий: высшее профессиональное образование, опыт профессиональной деятельности в области выполнения гальванических работ не менее одного года;
- квалификация наставников практического обучения:
  - среднее профессиональное образование по профессии рабочего (технический профиль), опыт профессиональной деятельности по профессии «Гальваник» не ниже третьего квалификационного разряда;
  - также в качестве наставника может быть привлечен мастер участка: высшее профессиональное образование, опыт профессиональной деятельности в области выполнения гальванических работ не менее одного года;
  - учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНСЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

### 2.5.4 Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Коррозия и защита металлов. Красноярский В.В., Френкель Г.Я., Носов Р.П. Изд-во «Металлургия», 1969, 299 с.
2. Лайнер В.И. Современная гальванотехника. Изд-во «Металлургия», 1967, 384 с.
3. Попилов Л.Я., Трактирова Т.В. Химические и электрохимические способы травления поверхностей деталей и изделий в судостроении, ЦНИИ «Румб», 1974, 143 с.
4. Филоненко Б.А. Комплексные диффузионные покрытия. – М.: Машиностроение, 1981. – 136 с.

#### Дополнительные источники:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации;
3. Уголовный кодекс Российской Федерации;
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002.
5. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;
6. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек., пер. с англ. С.Турко – М.: Альпина Паблишер, 2013;
7. Голдратт, Элияху М. Цель: процесс непрерывного совершенствования / Элияху М. Голдратт, Джефф М.Кокс, пер. с англ. П.Самсонов. – М.: Сбербанк, 2012;
8. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер, пер. с англ. Т.Гутман. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
9. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008.

### 3 Результаты обучения

Планируемые результаты обучения сформированы на основе профессионального стандарта Гальваник. По окончании обучения гальваника 2 разряда должен выполнять следующие трудовые действия, обладать необходимыми умениями и необходимыми знаниями.

#### Трудовые действия

- Обезжиривание деталей;

- Травление деталей и изделий для дальнейшей подготовки под гальванические покрытия;
- Химическая и электрохимическая активация деталей;
- Удаление бракованного гальванического покрытия с деталей простой и средней конфигурации;
- Зачистка контактов, штанг и анодов;
- Шлифование, полирование деталей ручным и механическим способами;
- Промывка деталей после операций подготовки;
- Изоляция поверхностей деталей и изделий, не подлежащих покрытию;
- Регулирование гальванических процессов по приборам в соответствии с заданными режимами;
- Никелирование, хромирование, меднение деталей и изделий простой конфигурации;
- Составление по установленным рецептам электролитов и растворов под руководством гальваника более высокой квалификации.

#### **Необходимые умения**

- Выполнять травление, обезжиривание, промывку, активацию деталей в соответствии с требованиями к качеству их подготовки;
- Составлять растворы для гальванического покрытия;
- Производить оловянирование деталей простой формы;
- Выполнять меднение стальных деталей;
- Производить никелирование деталей простой конфигурации;
- Выполнять хромирование деталей простой конфигурации;
- Выполнять оксидирование деталей простой конфигурации;
- Производить цинкование с хроматированием деталей простой конфигурации;
- Выполнять фосфатирование деталей простой конфигурации;
- Выполнять монтаж деталей и изделий на специальных подручных приспособлениях и их демонтаж;
- Эксплуатировать оборудование для гальванического металлопокрытия в соответствии с техническими регламентами;
- Производить изоляцию поверхности деталей и изделий, не подлежащих покрытию;
- Промывать и сушить детали и изделия после обработки;
- Контролировать и регулировать гальванические процессы по показаниям приборов в соответствии с заданными режимами.

#### **Необходимые знания**

- Виды и свойства материалов, используемых для изоляции участков деталей, не подлежащих покрытию;
- Влияние промывки на качество гальванического покрытия;
- Классификация химических реактивов по чистоте;
- Классификация электролитов, основные параметры электролитических процессов;
- Методы обезжиривания поверхностей, поверхностно-активные вещества, вводимые в щелочные обезжиривающие растворы;
- Методы обработки кожных покровов при попадании химических реагентов, в том числе кислот и щелочей;
- Методы расчета местной толщины покрытия;
- Методы химического травления и активации;

- Назначение и конструкция простых приспособлений для подвески и погружения деталей в ванны;
- Назначение процесса химической активации;
- Назначение, общая характеристика и особенности процесса хромирования, состав, режим работы универсального электролита хромирования;
- Назначение процесса фосфатирования, состав раствора, режимы обработки;
- Общая характеристика и назначение процесса цинкования; состав раствора, режим работы электролита;
- Основные сведения об устройстве электролитных ванн и правила подготовки их к работе;
- Первая помощь при химических ожогах;
- Порядок подготовки поверхности изделий к нанесению покрытия;
- Правила безопасной эксплуатации оборудования гальванических цехов;
- Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при подготовке поверхностей для гальванического покрытия;
- Правила хранения кислот, химических реагентов, растворителей, требования, предъявляемые к таре;
- Причины брака при травлении и способы его предотвращения, устранения;
- Режим работы при химической и электрохимической подготовке поверхностей, их назначение, условия применения;
- Режимы нанесения гальванических покрытий на детали и изделия;
- Свойства кислот, щелочей;
- Свойства материалов, применяемых в растворах гальванических покрытий;
- Состав и режим работы сернокислых электролитов никелирования, особенности никелирования в сернокислом электролите;
- Состав раствора хромирования, режимы обработки;
- Состав растворов и режим работы ванн для фосфатирования;
- Составы растворов для осветления и пассивирования цинковых покрытий и режимы процессов;
- Составы растворов для черных и цветных металлов;
- Способы изоляции поверхностей деталей и изделий, не подлежащих гальваническому покрытию;
- Способы оксидирования черных металлов;
- Способы подготовки поверхности изделий под покрытие и ее значение для качества покрытия;
- Способы промывки, протирки и сушки деталей и изделий после обработки;
- Средства индивидуальной защиты работающих, порядок их выдачи, применения и хранения;
- Стационарные, колокольные и барабанные ванны; их устройство, типы, материал, футеровка, устройство бортовой вентиляции;
- Технологические требования к химическим реагентам и воде, применяемым для приготовления растворов и электролитов;
- Технологические требования, предъявляемые к обработке поверхности под размерное хромирование;
- Требования охраны труда при обращении с химическими реагентами, в том числе кислотами, щелочами;
- Требования охраны труда при работе с электролитами, травлении, обезжиривании;

- Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- Условия, обеспечивающие качественную подготовку деталей к покрытию.

**4 Содержание программы**

**4.1 Календарный учебный график**

Форма обучения	Аудиторных часов (в день)	Дней в неделю	Общая продолжительность программы (месяцев)
Очная	8	5	1

#### 4.2 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Всего часов			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
<b>ОП.00</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
ОП.01	Основы электрохимии. Основы электротехники	8	8		Зачет
ОП.02	Охрана труда и пожарная безопасность	4	2	2	Зачет
ОП.03	Основы бережливого производства	4	2	2	Зачет
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>				
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Гальваник»</b>	<b>136</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	
МДК.01.01	Технологические процессы гальванических покрытий	28	16	12	Зачет
ПП.01	Производственная практика	108		108	Зачет
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>160</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	

## **5 Требования к промежуточной и итоговой аттестации**

Реализации программы профессионального обучения (подготовки) по профессии «Гальваник» сопровождается промежуточной аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлены в следующем порядке:

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждой учебной дисциплины, междисциплинарного курса, производственной практики. Форма промежуточной аттестации – зачет. С оценкой «зачет» / «не зачет». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с разработанными по дисциплинам, междисциплинарным курсам и практике фондам оценочных средств.

Профессиональное обучение по программе «Гальванизация» завершается обязательной итоговой аттестацией слушателей для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение второго квалификационного разряда по профессии «Гальваник», установленных данной программой.

Квалификационный экзамен проводится в два этапа:

I этап – практическая квалификационная работа из примерного перечня работ в соответствии с ЕТКС (выпуск 2, §12) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Гальваник (оператор-гальваник)» (п.2 настоящей программы).

II этап – проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований в соответствии с ЕТКС (выпуск 2, §12) (пп.1.1 настоящей программы), а также в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Гальваник (оператор-гальваник)» (п.2 настоящей программы).



**ПРОГРАММА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(повышения квалификации)**

**«Основы производственной системы.  
Инструменты бережливого производства»**

**1 Область применения**

Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Основы производственной системы. Инструменты бережливого производства» (далее – программа) предназначена для повышения квалификации руководителей и специалистов по вопросам организации и развития производственной системы акционерного общества «Средне-Невский судостроительный завод».

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Программа разработана с учетом требования профессионального стандарта 30.025 «Специалист по развитию производственной системы в судостроении» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты населения Российской Федерации от 02.07.2021 г. №366н).

**2 Общая характеристика программы**

**2.1 Цель и задачи реализации программы**

Цель: формирование у руководителей и специалистов специальных знаний по основам развития производственной системы, профессиональных компетенций в сфере организации и развития производственной системы с использованием инструментов бережливого производства.

**2.2 Категория слушателей:**

На обучение принимаются руководители и специалисты, а также работники, включенные во внутренний кадровый резерв на замещение должностей руководителей и специалистов.

**2.3 Трудоемкость обучения**

Продолжительность обучения по программе дополнительного профессионального образования «Основы производственной системы. Инструменты бережливого производства» установлена в объеме 40 часов. Из которых:

- 14 часов – теоретическое обучение;
- 12 часов – практическое обучение;
- 12 часов – самостоятельная работа;
- 2 часа – итоговая аттестация.

Единица измерения трудоемкости освоения программы – академический час продолжительностью 45 минут.

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей, включая все виды учебной работы – 40 часов в неделю.

**2.4 Форма обучения и форма организации образовательной деятельности**

Программа реализуется по очно-заочной форме обучения с частичным отрывом от производства на территории АО «СНСЗ».

Формы организации образовательной деятельности:

- лекции;

- практические занятия;
- консультации;
- итоговая работа (защита проекта).

Также при освоении теоретического материала возможно использование дистанционных технологий, технологий электронного обучения и других видов учебных занятий.

Реализация программы дополнительного профессионального образования завершается обязательной итоговой аттестацией, в форме практической работы (защита разработанного проекта).

### **3 Результаты обучения**

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (комплекса знаний, умений и навыков) руководителей и специалистов в области бережливого производства по разработке и внедрению проектов развития производственной системы:

#### **уметь:**

- Выявлять, классифицировать, идентифицировать потери, непроизводственные затраты, скрытые потери, «узкие места» и ограничения в потоке;
- Вести поиск «коренных причин»;
- Разрабатывать мероприятия по снижению потерь в потоке;
- Выполнять картирование потока создания ценности на всех этапах разработки проекта развития ПС.

#### **знать:**

- Понятие производственной системы (далее – ПС). История вопроса;
- Основные инструменты ПС;
- Понятие «Картирование потока создания ценности» (далее – КПСЦ);
- Методология построения КПСЦ;
- Инструмент ПС «Решение проблем методом «Одна за одной»;
- Инструмент ПС «Производственный анализ»;
- Понятие «коренная причина»;
- Предложение по улучшению (далее-ППУ);
- Особенности методики по управлению проектами ПС.

#### **владеть:**

- навыками применения основных инструментов ПС;
- навыками формирования КПСЦ текущего и целевого состояния;
- навыками планирования мероприятий по развитию ПС;
- навыками формирования презентационных материалов.

### **4 Содержание программы**

#### **4.1 Календарный учебный график**

<b>Форма обучения</b>	<b>Аудиторных часов (в день)</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы (рабочих дней)</b>
Очная	8	5	5

#### **4.2 Учебный план «Основы производственной системы. Инструменты бережливого производства»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных модулей</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Основные инструменты ПС	11	5	6	-	Защита практических работ

№ п/п	Наименование учебных модулей	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
2	Управление проектами ПС	4	4	-	-	Опрос
3	Методология КПСЦ	7	1	3	3	Защита практических работ
4	Методика «Производственный анализ»	2	2	-	-	Опрос
5	Проблематика процесса	8	2	2	4	Защита практических работ
6	Презентация проекта	6	-	1	5	-
	Итоговая аттестация	2				Защита проекта
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	

### **5 Организационно-педагогические условия реализации программы**

#### **5.1 Учебно-методическое обеспечение программы**

Нормативные документы

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

3) СТО ПЕИВ.05.010.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Управление персоналом»;

4) СТО ПЕИВ.05.055.2022 Стандарт организации «Система менеджмента качества. Обучение персонала»

#### **5.2 Материально-технические условия реализации программы дополнительного профессионального образования:**

- образовательный процесс организуется в оборудованных учебных классах АО «СНЗЗ»:

- компьютер преподавателя – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- видеопроектор – 1 шт.;
- флипчарт – 1 шт.;
- персональные компьютеры слушателей – 24 шт.

Методическое обеспечение:

- рабочая программа;
- календарно-тематический план;
- методические рекомендации для выполнения практических работ;
- методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по дисциплине;

- тестовые задания для выполнения различных видов контроля.

- организуется эффективное управление образовательным процессом, в том числе планирование, документирование его реализации, осуществление мониторинга, корректировки;

- в образовательном процессе используются современные образовательные технологии, включая дистанционное и электронное обучение;

- осуществляется доступ слушателей к сетевым ресурсам, размещенным в глобальной сети Интернет, к профильным для реализуемой программы информационным системам и/или базам данных (в случае наличия);
- обеспечивается доступ к печатным и электронным ресурсам;
- соблюдаются санитарно-гигиенические нормы, правила пожарной безопасности, охраны здоровья слушателей и преподавателей при реализации образовательного процесса.

### **5.3 Кадровое обеспечение:**

- квалификация преподавателей: высшее профессиональное образование, опыт профессиональной деятельности в области внедрения инструментов бережливого производства, организации мероприятий по развитию производственной системы не менее одного года, наличие сертификата тренера ПС;
- учебный процесс могут осуществлять специалисты и руководители АО «СНГЗ», а также работники соответствующего профиля других учреждений.

### **5.4 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства II: карманное руководство по практике применения Lean / М. Вейдер. – Изд-во Альпина Pro, 2021;
2. Гастев, А.К. Как надо работать: Практическое введение в науку организации труда / А.К. Гастев. – Изд-во Ленанд, 2022;
3. Ротер, М. Тойота Ката: лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов / М.Ротер. – СПб.: Издательство Питер, 2014;
4. Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства/ Оно Тайити, пер. с англ. А.Грязнова, А.Тяглова. – М.: Институт стратегических исследований, 2012.

#### **Дополнительные источники:**

1. Вумек, Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек., пер. с англ. С.Турко – М.: Альпина Паблишер, 2013;
2. Голдратт, Элияху М. Цель: процесс непрерывного совершенствования / Элияху М. Голдратт, Джефф М.Кокс, пер. с англ. П.Самсонов. – М.: Сбербанк, 2012;
3. Лайкер, Джеффри К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри К. Лайкер, пер. с англ. Т.Гутман. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.

### **6 Контроль и оценка результатов освоения программы**

Реализация программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Основы производственной системы. Инструменты бережливого производства.» сопровождается проведением промежуточной аттестации, завершается итоговой аттестацией.

Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации слушателей установлена в следующем порядке.

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждого учебного модуля программы. Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом программы. Оценка промежуточной аттестации – «зачет» / «не зачет».

Итоговая аттестация по программе проводится в форме защиты разработанных проектов.