

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Севастопольский судостроительный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБОУ СПО «ССК»

Г.Ю. Косенко

« 08 » 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Контроль технологии и качества выполнения судокорпусных,
судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта,
испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

26.01.03 СЛЕСАРЬ-МОНТАЖНИК СУДОВОЙ

Год поступления: 2024/2025 учебный год
Срок обучения: 2 года 10 месяцев

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Контроль технологии и качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 26.01.03 **Слесарь – монтажник судовой**, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Севастопольский судостроительный колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 «Контроль технологии и качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Контроль технологии и качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей
ПК 2.1.	Осуществлять пооперационный контроль качества сборки и правки плоскостных судовых секций с погибью, установки доизоляционного насыщения и сопутствующих работ
ПК 2.2.	Осуществлять контроль качества работ с трубопроводами, их испытаний давлением при гидравлических и пневматических испытаниях
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества наладки и регулировки в действии вспомогательных механизмов машинно-котельных отделений, опреснительных установок, грузовых и судовых устройств, палубных механизмов, вспомогательных и утилизационных котлов с обслуживающими трубопроводами и системами

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Пооперационного контроля качества сборки, правки плоских секций, установки простых деталей узлов и дельных вещей на плоских секциях, слесарной обработки, штамповки, гибки вручную, сверления и вырезки на стационарных и переносных машинах;
--------------------------------	---

	<p>Контроля листового и профильного проката, поступающего на линию автоматической тепловой резки, ручной и фотопроекторной разметки; Оформления контрольно-сопроводительной документации на принятые работы; Контроля качества изготовления и ремонта труб переходного сечения прямых и с погибом в одном направлении для общесудовой вентиляции, системы кондиционирования, систем комплексной обработки воздуха; Контроля качества гидравлического испытания арматуры, труб, трубопроводов, теплообменных аппаратов, оборудования в цехе давлением до 1,5 МПа (до 15 кгс/кв. см); Контроля качества расконсервации, хранения и запуска в производство оборудования, арматуры, труб; Контроля качества наладки, регулировки в действии вспомогательных механизмов обслуживаемыми трубопроводами, теплообменных аппаратов, несложных судовых устройств, палубных механизмов; Контроля соблюдения технологической последовательности сборки, ремонта, установки оборудования судовых помещений</p>
Уметь	<p>Контролировать изготовление, установку, испытания судовых вентиляционных каналов и шахт, простых тамбуров судовых иллюминаторов и оконниц из металла и пластмасс; Контролировать сдачу под изоляцию помещений судна; Контролировать установку, ремонт комингсов надстроек, легких выгородок, входных люков и дверей судов и плавучих сооружений; Проверять выполнение требований технических условий при контроле сварочных материалов; Проверять качество сборки, ремонта и установки судовой металлической мебели средней сложности; Проверять разметку полотниц секций (настила второго дна, палуб, платформ, переборок) судов и плавучих сооружений; Проверять разметку, установку и сварку на плоскостных секциях с погибью деталей насыщения (стаканов, фланцев, приварышей) судов и плавучих сооружений; Контролировать изготовление и ремонт общесудовой вентиляции, системы кондиционирования, систем комплексной обработки воздуха (труб переходного сечения прямых и с погибом в одном направлении); Контролировать качество ремонта и монтажа трубопроводов; Классифицировать брак, устанавливая причины его возникновения и разрабатывать меры по устранению; Пользоваться нормами, отраслевыми и государственными стандартами и методиками испытаний; Контролировать качество регулирования и проверки в действии навесных, вспомогательных нецентрируемых механизмов с ручными приводами, вспомогательных электромеханизмов, якорных механизмов, грузовых, швартовых, спасательных устройств; Отслеживать качество расконсервации и консервации судовых вспомогательных механизмов; Контролировать качество ремонта, монтажа, регулировки технологического оборудования; Анализировать причины дефектов, выявленных в процессе испытаний, и разрабатывать мероприятия по их устранению; Использовать измерительный инструмент для контроля соответствия геометрических размеров собранных элементов судовых конструкций</p>

	<p>(изделий, узлов, деталей) требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; Использовать средства измерения, применяемые для контроля; Пользоваться конструкторской, производственно-технологической документацией</p>
Знать	<p>Правила выполнения геометрических построений и разверток средней сложности; Методы формирования и ремонта строящихся и ремонтируемых корпусов судов; Основные положения системы бездефектного труда; Правила выполнения плазменной разбивки; Отраслевые и государственные стандарты, нормы и методики, используемые при проведении испытаний; Правила регистрации результатов проверки соответствия; Припуски и допуски при изготовлении секций, узлов, оборудования судов и плавучих сооружений; Способы разметки и правила проверки соответствия собранных узлов набора, плоскостных секций с погрешностью; Способы испытаний на непроницаемость и методы контроля проверяемых конструкций и изделий судов и плавучих сооружений и их составных частей; Правила и способы применения средств измерения, используемые для контроля; Назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации; Стандарты и методики проведения испытаний по программе швартовных и ходовых испытаний судов, плавучих сооружений; Правила ведения приемо-сдаточной документации и рабочих нарядов; Допуски, посадки, качества и параметры шероховатости; Технологические процессы пригонки, испытаний, монтажа труб с любыми типами соединений; Допуски на центровку судовых вспомогательных механизмов в зависимости от соединений валов; Назначение и устройство основных узлов паровых, газовых и дизельных установок; Технологические процессы монтажа и технические условия на монтаж принимаемых механизмов и электрооборудования судов и плавучих сооружений; Обозначения сварных швов; Основные виды брака при сборочно-сварочных работах и меры его предупреждения; Особенности технологических процессов проведения испытаний на судне оборудования, механизмов и аппаратов; Причины возникновения и способы уменьшения сварочных деформаций</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **489**,

в том числе в форме практической подготовки **324** часов.

Из них на освоение МДК **159** часов,

в том числе самостоятельная работа 10 часов;

практики, в том числе учебная 144 часа, производственная 180 часов.

Промежуточная аттестация 10 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Учебная нагрузка			В том числе				Практики	
		Всего час.	Самостоятельная работа	аудиторская	Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК 02.01. Технология контроля качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей	159	10	149	79	64	0	6		
	Учебная практика	144							144	
	Производственная практика,	180								180
	Экзамен по ПМ	6								
Всего:		489	10	149		64	0	6	144	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
ПМ 02Контроль технологии и качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов плавучих сооружений и их составных частей		489
МДК 02.01. Технология контроля качества выполнения судокорпусных, судомонтажных и трубопроводных работ в ходе постройки, ремонта, испытаний судов, плавучих сооружений и их составных частей		159
Раздел № 1. Технология контроля качества выполнения судокорпусных работ.		74
Тема 1.1. Судостроительные чертежи	Содержание	6
	Классификация судостроительных чертежей и технической документации.	3
	Оформление судостроительных рабочих чертежей. Линии на чертеже.	
	Положение теоретических линий на чертежах судостроительных конструкций.	
	Условные обозначения на чертежах.	
	Геометрические построения в судостроительном черчении.	3
В том числе практических занятий:		
№ 1 Виды судостроительных чертежей	1	
№ 2 Условные графические обозначения на чертежах корпусных конструкций	1	
№ 3 Положение элементов конструкций судна относительно теоретических линий	1	
Тема 1.2. Плазовые и разметочные работы	Содержание	12
	Натуральный плаз и его назначение. Инструмент. Масштабный плаз.	6
	Плазовый корпус, его построение и использование.	
	Снятие размеров с плазового корпуса.	
	Развёртка листов малой кривизны. Снятие малок с плаза.	
	Изготовление шаблонов, каркасов, макетов и копир – чертежей. Разработка реек.	
Разметка деталей по чертежам, шаблонам и эскизам.		

	Допускаемые отклонения и припуски при разметке.	
	Маркировка деталей. Фотопроекторный метод разметки.	
	В том числе практических занятий:	6
	№ 4 Изображение корпуса на теоретическом чертеже.	2
	№ 5 Развёртка листов малой кривизны.	2
	№ 6 Плазовое обеспечение предстпельной сборки корпуса судна.	2
Тема 1.3. Обработка металла	Содержание	9
	Предварительная правка, очистка и пассивирование проката.	6
	Разметка и маркирование деталей.	
	Газовая резка.	
	Газовая и электровоздушная строжка.	
	Кислородно – флюсовая строжка.	
	Механическая обработка стали.	
	Правка и гибка деталей.	
	Обработка алюминиевых сплавов.	
	В том числе практических занятий:	3
	№ 7 Методы очистки металла и нанесения защитных покрытий.	1
№ 8 Оборудование для кислородной резки.	1	
№ 9 Правка листового и профильного материала.	1	
Тема 1.4. Сборка судовых конструкций и спуск судов	Содержание	36
	Разбивка корпуса на узлы и секции. Их классификация.	14
	Оборудование, оснастка, приспособления и инструмент, применяемые в сборочно – сварочном цехе.	
	Общие правила сборки корпусных конструкций. Технология изготовления основных типов узлов корпуса.	
	Сборка и сварка плоскостных секций. Средства механизации работ.	
	Особенности сборки поперечных переборок, палубных и бортовых секций.	
	Сборка и сварка объёмных секций. Средства механизации работ.	
	Сборка и проверка объёмных секций оконечностей.	
	Сборка и сварка надстроек.	
	Сборка и сварка фундаментов, стрел и других корпусных конструкций.	
	Изготовление гофрированных переборок. Сборка блоков секций корпуса.	
	Припуски и допуски при изготовлении секций.	
	Типы построечных мест и их оборудование.	

	Методы постройки судов и организации работ на построечном месте. Основные характеристики и средства выполнения стапельных работ	
	Сборка корпуса и блоков секций.	
	Сборка корпуса из секций. Проверочные операции при сборке корпуса.	
	Спуск судов. Конструкции спусковых устройств. Монтаж спусковых устройств на наклонном стапеле. Припуск части судна на продольном стапеле.	
	В том числе практических занятий:	22
	№ 10 Плоскостные и объёмные секции.	2
	№ 11 Сборочно – сварочная оснастка.	1
	№ 12 Проверка сборочных площадок и постелей.	1
	№ 13 Последовательность сборки набора днищевой секции.	2
	№ 14 Последовательность сборки набора кормовой объёмной секции.	1
	№ 15 Сборка и сварка блока секции средней части корпуса.	2
	№ 16 Оборудование и оснастка построечных мест.	1
	№ 17 Контуровка объёмной бортовой секции.	2
	№ 18 Разметка стапеля перед закладкой судна.	2
	№ 19 Схема проверки положения блоков при стыковании.	1
	№ 20 Проверка установки на стапеле поперечных переборок.	1
	№ 21 Проверка положений бортовых секций.	1
	№ 22 Проверка положения палубной секции.	1
	№ 23 Проверка объёмных секций оконечностей.	1
	№ 24 Установка надстроек.	1
	№ 25 Проверка установки фундамента на днищевую секцию.	1
	№ 26 Спуск судов на воду.	1
Тема 1.5.	Содержание	5
Испытание корпусных конструкций	Понятие о надёжности и долговечностью.	4
	Испытание корпусных конструкций на непроницаемость.	
	Организация технического контроля за качеством постройки судна.	
	Качество выполнения корпусных работ и его влияние на надёжность и долговечность судна.	
	Сертификация продукции и производства.	
	В том числе практических занятий:	1
	№ 27 Испытание и проверочные работы корпуса судна на построечном месте.	1
Тема 1.6.	Содержание	6
	Понятие о сварочных деформациях корпусных конструкций и причины их возникновения.	4

Сварочные деформации корпусных конструкций	Предотвращение и уменьшение сварочных деформаций.	
	Холодные методы правки.	
	Основы тепловых методов правки.	
	Правка корпусных конструкций тепловыми методами.	
	В том числе практических занятий:	2
	№ 28 Деформации, напряжения при сварке и резке металлов.	2
Раздел № 2. Технология контроля качества выполнения судомонтажных работ		47
Тема 2.1. Допуски и технические измерения	Содержание	6
	Понятие о погрешности изготовления и измерения деталей.	4
	Предельные отклонения. Поля допусков и понятия о посадках.	
	Понятие о системе допусков и посадок.	
	Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала.	
	Система допусков и посадок ОСТ.	
	В том числе практических занятий:	2
	№ 29 Графическое построение полей допусков.	2
Тема 2.2. Приспособления и инструмент для проверки плоских поверхностей	Содержание	5
	Проверочные линейки и плиты. Оптические линейки. Оптические квадранты. Оптические теодолиты.	2
	Оптический плоскомер ИС – 41 М2. Оптический плоскомер ОП – 1.	
	Устройства для выверки контрольной площадки. Усовершенствованный лекальный угольник.	
	В том числе практических занятий:	3
		№ 30 Оптический квадрант КО – 10. Оптический теодолит 2Т – 2. № 31 Контроль плоскости фундамента, оптический плоскомером ИС – 41 М2.
Тема 2.3. Оснастка и приспособления для центровки и монтажа механизмов и устройств	Содержание	8
	Визирная труба ВТ – 4. Визирное устройство ВС – 3. Лазерный визир ВС – 4.	4
	Приборы «Оптическая струна».	
	Визирная труба ОС -104. Автоколлиматор АК – 0,25. Оптический прибор ППС – 11.	
	Макет – кондуктор для центровки агрегатов.	
	Специальные индикаторные измерительные инструменты.	
В том числе практических занятий:	4	

	№ 32 Приспособление для выверки визирной трубы по вертикале.	2
	№ 33 Кронштейн для установки оптического прибора ППС – 11.	2
Тема 2.4. Оснастка и приспособления для испытаний главных механизмов и устройств	Содержание	10
	Потоконаправляющая камера. Стационарная потоконаправляющая камера.	6
	Гидротормоз. Гидротормоз с криволинейными лопатками.	
	Кольцевые разгрузочное и воздухоподводящее устройства. Циркуляционное разгрузочное устройство. Разгрузочное устройство типа «Щиток». Нагрузочное устройство типа «Колпак». Тормозной стенд. Гидростенд.	
	Нагрузочное устройство для испытаний водомётных движителей. Нагружатели и устройство для испытания рулевых устройств.	
	Стенд – нагружатель для испытания якорных устройств. Стенд для испытания гребных винтов с поворотными лопастями на герметичность.	
	Стенд для гидравлических испытаний крышек цилиндров двигателей.	
	Стенд для испытаний предохранительных клапанов.	
	Самоуплотняющаяся заглушка для испытаний теплообменных аппаратов.	
	В том числе практических занятий:	4
	№ 34 Гидротормоз.	1
№ 35 Циркуляционное разгрузочное устройство.	1	
№ 36 Устройство для испытания рулевых устройств.	1	
№ 37 Стенд для гидравлических испытаний крышек цилиндров двигателей.	1	
Тема 2.5. Испытания конструктивных элементов котла. Консервация и расконсервация котлов	Содержание	6
	Назначение и конструкция судовых парогенераторов.	4
	Испытание деталей и узлов котла в цехе. Испытание обшивки котла на плотность.	
	Консервация и расконсервация котлов.	
	Монтаж котлов на судне. Паровая проба.	
	В том числе практических занятий:	2
№ 38 Монтаж котлов на судне	2	
Тема 2.6. Сдаточные испытания	Содержание	9
	Подготовка и проверка швартовых испытаний. Сдаточные ходовые испытания.	5
	Сдаточные испытания главных двигателей.	
	Сдаточные испытания вспомогательных механизмов.	
	Сдаточные испытания судовых устройств.	
	Проверка качества монтажа валопровода	
	В том числе практических занятий:	4
№ 39 Основные детали двигателя внутреннего сгорания.	2	

	№ 40 Судовой валопровод.	2
Тема 2.7. Конструкторская и технологическая документация	Содержание	3
	Конструкторская документация.	3
	Технологическая документация. Документация для сдачи механизмов.	
Раздел № 3. Технология контроля качества выполнения трубопроводных работ		22
Тема 3.1. Технологичность судовых систем и трубопроводов	Содержание	4
	Требования к технологичности систем и трубопроводов при их изготовлении.	3
	Совмещённые чертежи с координатами трасс трубопроводов и карты с эскизами труб.	
	Основные сведения по автоматизированному проектированию систем и трубопроводов.	
	Надёжность систем и трубопроводов.	1
	В том числе практических занятий:	
№ 41 Основные зоны возникновения коррозионно – эрозионных разрушений в трубопроводе.	1	
Тема 3.2. Оборудование, приспособления и механизированный инструмент для испытаний трубопроводов судовых систем	Содержание	8
	Насосы, применяемые для гидравлических испытаний трубопроводов судовых систем.	4
	Оборудование для промывки масляных полостей и систем крейцкопфных двигателей.	
	Установка для промывки и испытаний систем гидравлики.	
	Самоочищающийся вибрационный фильтр ФСВ – 1 для очистки рабочих жидкостей судовых систем.	
	Стенд для гидравлических испытаний донно – забортной арматуры. Стенд для гидравлических испытаний корпусов арматуры.	4
	Специальные заглушки для испытаний изделий. Устройство для дистанционной установки заглушки в патрубке.	
	В том числе практических занятий:	4
№ 42 Схема установки для промывки и испытаний систем гидравлики.	2	
№ 43 Самоочищающийся вибрационный фильтр ФСВ – 1.	2	
Тема 3.3. Испытание и приёмка изготовленных труб	Содержание	6
	Гидравлическое испытание труб в цехе.	2
	Оснастка и средства механизации для испытания труб.	

	Способы испытания труб особо ответственных трубопроводов. Приёмка изготовленных труб.	
	В том числе практических занятий:	2
	№ 44 Оснастка и средства механизации для испытания труб	1
	№ 45 Способы испытания труб особо ответственных трубопроводов	1
Тема 3.4.	Содержание	4
Испытание и приёмка монтажа трубопроводов систем на судне	Подготовка к сдаче и сдача смонтированных трубопроводов систем.	3
	Гидравлические и воздушные испытания трубопроводов систем.	
	Испытание систем в действии.	
	В том числе практических занятий:	1
	№ 46 Нормы пробных гидравлических давлений.	1
Тема 3.5.	Содержание	2
Стандартизация и контроль качества продукции	Стандартизация в трубообрабатывающем производстве.	2
	Дефектация и определение объёма ремонта судовых систем и трубопроводов. Контроль качества обработки труб.	
Промежуточная аттестация		6
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении ПМ 01		10
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Работа с библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».		
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Учебная практика		144
Виды работ		
– Охрана труда при гибке труб.		
– Изготовление шаблонов для гибки труб по плазовой разметке.		
– Изготовление постоянных жестких шаблонов.		
– Работа на трубогибочных станках при холодной гибке труб.		
– Наладка трубогибочных станков для гибки труб.		
– Подготовка труб к холодной гибке.		
– Очистка и смазка труб перед гибкой.		
– Проточка концов труб и фланцев после сварки и отбортовки.		

<ul style="list-style-type: none"> – Подготовка труб к горячей гибке. – Гибка волнистых компенсаторов на плите с предварительным нагревом. – Гибка волнистых компенсаторов на станке с нагревом ТВЧ. – Изготовление неметаллических труб. – Изготовление стандартных колен с малым радиусом погибов. 	
<p>Производственная практика Виды работ Контроль за изготовлением, установки, испытанием судовых вентиляционных каналов и шахт, простых тамбуров судовых иллюминаторов и оконниц из металла и пластмасс; Участие в контроле при сдаче под изоляцию помещений судна; Участие в контроле при установке, ремонте комингсов надстроек, легких выгородок, входных люков и дверей судов и плавучих сооружений; Проверять выполнение требований технических условий при контроле сварочных материалов; Проверять качество сборки, ремонта и установки судовой металлической мебели средней сложности; Проверять разметку полотнищ секций (настила второго дна, палуб, платформ, переборок) судов и плавучих сооружений; Проверять разметку, установку и сварку на плоскостных секциях с погибью деталей насыщения (стаканов, фланцев, приварышей) судов и плавучих сооружений; Контролировать изготовление и ремонт общесудовой вентиляции, системы кондиционирования, систем комплексной обработки воздуха (труб переходного сечения прямых и с погибом в одном направлении); Контролировать качество ремонта и монтажа трубопроводов; Классифицировать брак, устанавливать причины его возникновения и разрабатывать меры по устранению; Пользоваться нормами, отраслевыми и государственными стандартами и методиками испытаний; Контролировать качество регулирования и проверки в действии навесных, вспомогательных нецентрируемых механизмов с ручными приводами, вспомогательных электромеханизмов, якорных механизмов, грузовых, швартовных, спасательных устройств; Отслеживать качество расконсервации и консервации судовых вспомогательных механизмов; Контролировать качество ремонта, монтажа, регулировки технологического оборудования; Анализировать причины дефектов, выявленных в процессе испытаний, и разрабатывать мероприятия по их устранению; Использовать измерительный инструмент для контроля соответствия геометрических размеров собранных элементов судовых конструкций (изделий, узлов, деталей) требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; Использовать средства измерения, применяемые для контроля; Пользоваться конструкторской, производственно-технологической документацией.</p>	<p>180</p>
<p>Экзамен по ПМ</p>	<p>6</p>
<p>Всего</p>	<p>489</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

- кабинет «Теории и устройства судна»
- мастерские «Слесарно-монтажная» и «Слесарно-сборочная»
- оснащенные базы практики

ГАПОУ ЛО «Выборгский политехнический колледж «Александровский» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий и оснащены в соответствии с п. 4.1 основной профессиональной образовательной программы по профессии. 26.01.03 Слесарь-монтажник судовой.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда в образовательной организации не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александров В. Л. Технология судостроения / Александров В. Л., Арью А. Р., Ганов Э. В., Догадин А. В., Лейзерман В. Ю., Роганов А. С., Соколова И. А., Щербинин П. И.; под общ. Ред. А. Д. Гармашева. – СПб: Профессия, 2020. – 342 с.
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с.
3. Бурмистров Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 552 с.
4. Волхонов В.И. Технология судоремонта: методические рекомендации / Волхонов В.И. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 64 с.

5. Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 79 с.
 6. Мельников, В.В., Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / В.В. Мельников. — Москва: КноРус, 2022. — 222 с
 7. Овчинников В.В., Справочник сварщика: справочное издание / В.В. Овчинников, В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2022. — 271 с.
 8. Овчинников, В.В., Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / В.В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2022. — 258 с.
 9. Черепяхин, А.А., Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник / А.А. Черепяхин, Г.Р. Латыпова, Л.П. Андреева, под ред. Р.А. Латыпова. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.
- Шерстнев Н.В. Обслуживание и ремонт судовых трубопроводов, арматуры и фильтров / Н.В. Шерстнев. — Москва: Инфра-М, 2020. — 372 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента (1-е изд.) Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Осуществлять пооперационный контроль качества сборки и правки плоскостных судовых секций с погибью, установки доизоляционного насыщения и сопутствующих работ</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>Правильность пооперационного контроля качества сборки, правки плоских секций, установки простых деталей узлов и дельных вещей на плоских секциях, слесарной обработки, штамповки, гибки вручную, сверления и вырезки на стационарных и переносных машинах;</p>	<p>проверка правильности выполнения практических работ;</p> <p>экспертная оценка практических работ;</p> <p>устный опрос;</p> <p>экспертная оценка результатов, устных опросов;</p> <p>проверка самостоятельных работ;</p> <p>контроль учебной и производственной практик</p>

¹В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
<p>ПК 2.2 Осуществлять контроль качества работ с трубопроводами, их испытаний давлением при гидравлических и пневматических испытаниях</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>правильность контроля качества расконсервации, хранения и запуска в производство оборудования, арматуры, труб;</p> <p>контроль качества наладки, регулировки в действии вспомогательных механизмов с обслуживающими трубопроводами, теплообменных аппаратов, несложных судовых устройств, палубных механизмов;</p>	<p>проверка правильности выполнения практических работ;</p> <p>экспертная оценка практических работ;</p> <p>устный опрос;</p> <p>экспертная оценка результатов, устных опросов;</p> <p>проверка самостоятельных работ;</p> <p>контроль учебной и производственной практик.</p>
<p>ПК 2.3 Осуществлять контроль качества наладки и регулировки в действии вспомогательных механизмов машинно-котельных отделений, опреснительных установок, грузовых и судовых устройств, палубных механизмов, вспомогательных и утилизационных котлов с обслуживающими трубопроводами и системами.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Правильность технологические процессы пригонки, испытаний, монтажа труб с любыми типами соединений;</p> <p>контроля качества гидравлического испытания арматуры, труб,</p>	<p>проверка правильности выполнения практических работ;</p> <p>экспертная оценка практических работ;</p> <p>устный опрос;</p> <p>экспертная оценка результатов, устных опросов;</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>трубопроводов, теплообменных аппаратов, оборудования в цехе давлением до 1,5 МПа (до 15 кгс/кв. см);</p>	<p>проверка самостоятельных работ; контроль учебной и производственной практик.</p>
---	---	---

