

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Судомеханического техникума

Г.И. Калмыкова

«          » 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОСТЫХ ТИПОВЫХ СЛЕСАРНЫХ ОПЕРАЦИЙ  
ПРИ ДЕМОНТАЖЕ, РАЗБОРКЕ, МОНТАЖЕ, СБОРКЕ, РЕКОНСЕРВАЦИИ  
И КОНСЕРВАЦИИ, РЕМОНТЕ И ОБСЛУЖИВАНИИ ПРОСТЫХ  
МЕХАНИЗМОВ, ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТОВ И АГРЕГАТОВ,  
ПРОВЕДЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ АРМАТУРЫ, ТРУБ  
И ОБОРУДОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности


26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Керчь, 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. Выполнение простых типовых слесарных операций при демонтаже, разборке, монтаже, сборке, реконсервации и консервации, ремонте и обслуживании простых механизмов, оборудования, аппаратов и агрегатов, проведение гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчик:

Мастер производственного обучения  В.В. Трегубенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей цикловой комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № 10 от 08.06.2021 г.

Председатель ЦК  К.В. Гурнаков

Согласовано

Главный механик-начальник отдела  
главного механика

ООО «Судостроительный завод «Залив»  А.М. Новиков

Рабочая программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 11 от 09.06.2021 г.

Согласовано

Зам. директора по УР

Зав. учебно-производственной практикой  Г.Д. Химченко

 А.И. Барбашина

## ***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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ04 «Выполнение простых типовых слесарных операций при демонтаже, разборке, монтаже, сборке, расконсервации и консервации, ремонте и обслуживании простых механизмов, оборудования, аппаратов и агрегатов, проведение гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования»**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ПК 4.1	Выполнение демонтажа, разборки, монтажа, сборки механизмов, арматуры, аппаратуры, оборудования, трубопроводов и систем, агрегатов
ПК 4.2	Выполнение ремонта механизмов, оборудования, аппаратов, агрегатов, проведение подготовительных слесарных и заготовительных работ, проведение расконсервации и консервации
ПК 4.3	Проведение гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>в монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов, включая выполнение работ по контролю качества названных работ;</p> <p>выполнении слесарных операций при демонтаже вспомогательных механизмов, теплообменных аппаратов, арматуры и трубопроводов всех систем, не подлежащих восстановлению агрегатов;</p> <p>выполнении демонтажа дизелей судовых, турбин, валопроводов, устройств, специальных систем и трубопроводов под внешним контролем;</p> <p>выполнении слесарных операций при разборке неотчетственных узлов, не центрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов;</p> <p>выполнении слесарных операций при сборке неотчетственных узлов, не центрируемых вспомогательных и палубных (без приводов) механизмов, теплообменных аппаратов;</p> <p>выполнении слесарных операций при сборке и монтаже не центрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры;</p> <p>выполнении слесарных операций по ремонту не центрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры;</p> <p>проведении тепловой резки, электро-прихватки, пневматической рубки на конструкциях из углеродистых, низколегированных и легированных сталей в нижнем положении при установке и монтаже деталей и узлов;</p> <p>проведении промывки и обезжиривания вспомогательных механизмов, оборудования, трубопроводов (кроме специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара);</p> <p>проведении обработки опорных поверхностей фундаментов, ступеней, приварышей, вварышей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента;</p> <p>проведении расконсервации и наружной консервации вспомогательных механизмов, оборудования и трубопроводов (кроме специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного и вспомогательного пара);</p> <p>проведении заточки применяемого режущего инструмента (кроме свёрл);</p> <p>изготовлении панелей, кожухов, кронштейнов, одиночных подвесок, скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования;</p> <p>выполнении слесарных операций (правка, рубка, зачистка) при обработке неотчетственных деталей;</p> <p>проведении гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования в цехе давлением до 1,5 Мпа (до 15 кгс/см<sup>2</sup>);</p> <p>высверливании шпилек диаметром до 16 мм;</p>
-------------------------	--

зачистке после механической обработки, расконсервации, консервации, опиливании сварных швов, обёртывании бумагой, плёнкой деталей разных;

изготовлении бирок;

изготовлении заготовок для прокладок и уплотнительных колец из различных материалов;

изготовлении решёток шпигатов;

изготовлении, установке кронштейнов простых, скоб, планок;

изготовлении, установке прокладок простой конфигурации из листового материала (резины, парусины, паронита, фибры);

консервации для длительного хранения деталей главных судовых силовых установок;

обработке деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;

опиливании, рубке, нарезании резьбы болтов, гаек;

очистке блоков, крышек вспомогательных и палубных механизмов;

очистке деталей и узлов от накипи, нагара дизелей судовых, паровых машин, турбин;

очистке, промывке деталей машин и механизмов; очистке коллекторов, ресиверов;

очистке, расконсервации и консервации наружной поверхности арматуры любого диаметра;

подготовке ответственных деталей к транспортировке;

пользовании простым измерительным инструментом;

работе с пневматическим и электрическим инструментом;

разметке простых деталей;

расконсервации деталей;

расконсервации, консервации фундаментов под вспомогательные механизмы;

расконсервации, промывке, обезжиривании и наружной консервации вспомогательных механизмов, оборудования;

рубке при помощи пневматического инструмента деталей;

снятии, установке кожухов, ограждений временных;

снятии, установке чехлов;

строповке и перемещении грузов с помощью подъёмно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места массой до 500 кг;

выполнении работ при ремонте не центрируемых вспомогательных и палубных механизмов, теплообменных аппаратов при демонтаже судовых дизелей, валопроводов, устройств под руководством слесаря-судоремонтника более высокой квалификации;

ремонте роульсов планок киповых;

слесарной обработке деталей и изделий по 11-12 квалитетам (5-4 классам точности);

выполнении работ при разборке, сборке и монтаже не центрируемых вспомогательных и палубных механизмов, теплообменных аппаратов, при демонтаже судовых дизелей, валопроводов, устройств под руководством слесаря-судоремонтника более высокой квалификации;

выполнении слесарных операций при разборке и сборке неотчетственных узлов, не центрируемых вспомогательных и

	<p>палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов;  демонтаже арматуры, не подлежащей восстановлению;  демонтаже механизмов палубных ручных (шпилей, лебёдок грузовых, шлюпочных, кран-балок, вьюшек);  демонтаже обшивки вспомогательных утилизационных котлов, механизмов, оборудования;  демонтаже, разборке баков расходных, топливных, масляных;  демонтаже, разборке кареток веероукладчика траловой лебёдки;  демонтаже, разборке клапанов вентиляции и аварийных захлопок;  демонтаже, разборке фильтров масляных, топливных, воздушных, водяных, коробок грязевых, оборудования санитарно-технического;  демонтаже, разборке шнеков горизонтальных и наклонных, шкивов, транспортёров ленточных (без редукторов);  замене протекторов вспомогательных механизмов и теплообменных аппаратов;  разборке трубопроводов охлаждения, воздушных, масляных судовых дизелей, турбонасосов, рулевых машин;  снятии иллюминаторов;  снятии кожух-обтекателей пера руля;  снятии крышек смотровых люков;  снятии планок и табличек отличительных;  снятии плит, трапов машинно-котельного отделения;  снятии щитов картерных;  снятии, разборке маслоуказателей, маслопроводов принудительной смазки;  снятии, ремонте, установке головок вентиляционных и каютных вентиляторов</p>
<p>уметь</p>	<p>разобшать трубопроводы от механизмов;  читать несложные чертежи;  пользоваться универсальными и специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;  пользоваться приспособлениями и инструментом для резки и рубки;  пользоваться заточным инструментом и оборудованием;  пользоваться ручным слесарным инструментом;  изготавливать решётки шпигатов;  изготавливать, устанавливать кронштейны простые, скобы, планки;  выполнять расконсервацию, консервацию фундаментов под вспомогательные механизмы;  снимать, устанавливать кожухи, ограждения временные;  осуществлять зачистку после механической обработки, расконсервацию, консервацию, опилование сварных швов, обёртывание бумагой, плёнкой деталей разных;  изготавливать, устанавливать прокладки простой конфигурации из листового материала (резины, парусины, паронита, фибры);</p>

осуществлять опилование, рубку, нарезание резьбы болтов, гаек;

очищать блоки, крышки вспомогательных и палубных механизмов;

очищать детали и узлы от накипи, нагара дизелей судовых, паровых машин, турбин;

очищать, проводить расконсервацию и консервацию наружной поверхности арматуры любого диаметра;

снимать, устанавливать чехлы;

осуществлять строповку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъёмно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;

высверливать шпильки диаметром до 16 мм;

производить консервацию для длительного хранения деталей главных судовых силовых установок;

производить рубку при помощи пневматического инструмента деталей;

ремонтить роульсы планок киповых;

выполнять слесарные работы при ремонте не центрируемых вспомогательных и палубных механизмов, теплообменных аппаратов, при демонтаже судовых дизелей, валопроводов, устройств под руководством слесаря судоремонтника более высокой квалификации;

производить слесарную обработку деталей и изделий по 11-12 классам (5-4 классам точности);

демонтировать, разбирать баки расходные, топливные, масляные;

демонтировать, разбирать каретки веероукладчика траловых лебёдок;

демонтировать, разбирать клапаны вентиляции и аварийных захлопок;

демонтировать, разбирать шнеки горизонтальные и наклонные, шкивы, транспортёры ленточные (без редукторов);

снимать иллюминаторы;

снимать крышки смотровых люков;

снимать, разбирать маслоуказатели, маслопроводы принудительной смазки;

снимать кожух - обтекатели пера руля;

демонтировать механизмы палубные ручные (шпили, лебёдки грузовые, шлюпочные, кран-балки, вьюшки);

демонтировать, разбирать фильтры масляные, топливные, воздушные, водяные, коробки грязевые, оборудование санитарно-техническое;

разбирать трубопроводы охлаждения, воздушные, масляные судовых дизелей, турбонасосы, рулевые машины;

снимать планки и таблички отличительные;

снимать плиты, трапы машинно-котельного отделения;

демонтировать обшивку вспомогательных утилизационных котлов, механизмов, оборудования;

заменить протекторы вспомогательных механизмов и теплообменных аппаратов;

снимать щиты картерные;



	<p>снимать, ремонтировать, устанавливать головки вентиляционных и каютных вентиляторов</p>
<p>знать</p>	<p>назначение и устройство основных узлов силовых установок; типы соединений трубопроводов; требования, предъявляемые при выполнении демонтажа, слесарных операций, ремонте, обработке неотчетственных деталей;</p> <p>назначение и условия применения наиболее распространённых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента;</p> <p>назначение и последовательность демонтажа, разборки вспомогательных механизмов, устройств, трубопроводов и арматуры;</p> <p>назначение и последовательность монтажа, сборки вспомогательных механизмов, устройств, трубопроводов и арматуры;</p> <p>назначение и последовательность ремонта вспомогательных механизмов, устройств, трубопроводов и арматуры;</p> <p>способы очистки и требования при выполнении очистки механизмов, оборудования, трубопроводов;</p> <p>способы расконсервации и консервации деталей и узлов, марки и назначение консервирующих материалов;</p> <p>способы заточки инструмента (кроме свёрл);</p> <p>назначение арматуры;</p> <p>назначение и правила обращения с консервирующими материалами;</p> <p>правила и приёмы пользования пневматическим и электрическим инструментом;</p> <p>правила строповки и перемещения грузов с помощью подъёмно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места массой до 500 кг;</p> <p>способы расконсервации и консервации деталей и узлов, марки и назначение консервирующих материалов;</p> <p>кавалитеты и параметры шероховатости;</p> <p>назначение и принцип, последовательность проведения ремонта вспомогательных и палубных механизмов и устройств;</p> <p>основные марки сталей и цветных сплавов, применяемых в судоремонте;</p> <p>основные требования, предъявляемые при выполнении слесарных операций при обработке неотчетственных деталей;</p> <p>пользование простыми приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;</p> <p>приёмы выполнения слесарных операций;</p> <p>назначение и принцип, последовательность проведения демонтажа, монтажа вспомогательных и палубных механизмов и устройств;</p> <p>наименование и расположение основных районов судна;</p> <p>правила слесарной обработки деталей и сборки простых узлов;</p> <p>правила чтения несложных чертежей</p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 158

в том числе в форме практической подготовки 72 часа

Из них на освоение МДК 68 часов

в том числе самостоятельная работа 14 часов

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 36 часов

Промежуточная аттестация 18 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Само-стоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10  ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Выполнение простых слесарных операций при монтаже, демонтаже неответственных деталей и работ по консервации и расконсервации арматуры, трубопроводов и неответственных деталей судовых машин и механизмов.	<b>68</b>	72	<b>52</b>		38	-	-	-	2	14
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Учебная практика, часов	<b>36</b>	36					<b>36</b>			

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10											
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>36</b>	36					<b>36</b>			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10	Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ	<b>18</b>									
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10											
	<b>Всего:</b>	<b>158</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>14</b>

## 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 в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение простых типовых слесарных операций при демонтаже, разборке, монтаже, сборке, расконсервации и консервации, ремонте и обслуживании простых механизмов, оборудования, аппаратов и агрегатов, проведение гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования		68
МДК 04. 01 Организация работ при выполнении простых типовых слесарных операций		68
Тема 1.1 Общие слесарные работы	<p><b>Содержание</b></p> <p>Разметка плоскостная, пространственная, по шаблонам и образцу. Рубка металла: назначение, геометрия режущего инструмента, приемы рубки. Правка и гибка металла: виды, сущность процессов, инструмент и приспособления. Резка металла: назначение, резка ножовкой, геометрия ножовочного полотна. Разрезание металла механическими ножовками и пилами. Опиливание металла: назначение, виды, классификация напильников, правила работы напильником и уход за ним.</p>	14
Тема 1.2 Обработка отверстий и пригоночные операции	<p>Виды обработки отверстий: сверление, зенкование, зенкерование, развёртывание, назначение, инструменты и приспособления. Нарезание резьбы: назначение, виды резьб, инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы.</p> <p>Шабрение: назначение, применение, припуски на шабрение, инструмент и приспособления. Подготовка поверхности к шабрению, приемы шабрения и определение качества шабрения. Притирка, припасовка и доводка: назначение, инструмент и механизация процессов. Приемы пригонки, распиливания и припасовки. Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей. Полировка.</p>	2
Тема 1.3 Технология слесарно-монтажных работ	<p>Последовательность выполнения механо-монтажных работ. Методы и технологические процессы монтажа. Технические условия на механическое оборудование. Расконсервация и консервация механизмов и оборудования. Компенсирующие элементы и материалы, применяемые при монтаже судовых машин и механизмов. Обеспечение надёжности судовых механизмов, устройств и систем. Основные дефекты судовых деталей и узлов, виды поверхностных дефектов.</p>	2
Тема 1.4 Монтажные процессы при перемещении судовых машин и механизмов	<p>Строповка и такелажные работы. Подъём и перемещение механизмов и узлов: приёмы и способы, приспособления и инструменты. Гидравлические и ударно - вращательные домкраты: назначение, условия применения</p>	2

<p><b>Тема 1.5</b> Технологическое оснащение монтажных работ</p>	<p>Средства оснащения монтажных работ при обработке фундаментов, перемещения механизмов и оборудования, проверки плоскостности, центровки, монтаже резьбовых соединений, движительно-рулевого комплекса, испытании СЭУ. Приспособления для замера монтажных зазоров. Переносное оборудование для получения и обработки отверстий</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 1.6</b> Технология монтажа и испытаний судовых машин и механизмов</p>	<p>Виды испытаний, особенности проведения. Гидравлические испытания арматуры, труб и оборудования.  Парогенераторы: основные операции при монтаже и испытаниях.  Теплообменные аппараты: требования к монтажу и основные операции.  Рулевые и подруливающие устройства: основные операции монтажа рулевых и подруливающих устройств. Монтаж и демонтаж ручных палубных механизмов.  Вспомогательные механизмы: основные операции при монтаже, демонтаже и разборке насосов, дизель и турбо-генераторов.  Судовые двигатели: расконсервация, сборка узлов, основные операции при монтаже.  Паровые турбины: особенности монтажа турбозубчатого агрегата.  Газотурбинные установки: требования к монтажу и основные операции.  Валопрыводы и судовые движители: основные элементы, особенности монтажа.</p>	<p>4</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>38</b></p>
	<p><b>Практическое занятие № 1.</b>Плоскостная разметка плоских поверхностей</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 2.</b> Разметка по шаблону и образцам.</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 3.</b> Рубка металла.</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 4.</b> Правка и гибка металла</p>	<p>4</p>
	<p><b>Практическое занятие № 5.</b> Резка металла</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 6.</b> Опиливание металла</p>	<p>6</p>
	<p><b>Практическое занятие № 7.</b> Сверление, зенкование, зенкерование, развертывание</p>	<p>4</p>
	<p><b>Практическое занятие № 8.</b> Нарезание и калибровка резьбы болтов, гаек, стержней</p>	<p>4</p>
	<p><b>Практическое занятие № 9.</b> Шабрение поверхностей</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 10.</b> Притирка, припасовка и доводка сопрягаемых поверхностей</p>	<p>4</p>
	<p><b>Практическое занятие № 11.</b> Чтение монтажных схем и чертежей</p>	<p>2</p>
	<p><b>Практическое занятие № 12.</b> Зачистка опорных поверхностей фундаментов при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента.</p>	<p>4</p>
	<p><b>В том числе консультации</b></p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  Приемы плоскостной разметки. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки.  Приемы рубки. Инструменты для рубки.  Гибка деталей из листового и полосового металла.  Виды резки. Инструменты для резки металла.  Виды опиления металла. Классификация напильников.  Приемы развертывания отверстий.  Ручное и механизированное сверление. Сверла  Инструмент для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах.</p>		<p><b>14</b></p>

<p>Правка и рихтовка металла. Оборудование для правки.  Механизация гибочных работ.  Распиливание. Пригонка и припасовка.  Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки.  Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенинструменты.  Механизация опилочных работ. Механизация нарезания резьбы.  Клепка. Типы заклепок. Ручная клепка. Механизация клепки. Машинная клепка.  Пространственная разметка. Приспособления для разметки. Приемы и последовательность разметки.  Пайка. Инструменты для пайки. Виды паяльных швов.  Лужение, склеивание.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, правовой, специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практической и самостоятельной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, отчетов, оформление практической работы, и подготовка к ее защите.</p>	
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использование простого контрольно-измерительного проверочного инструмента и приборов;</li> <li>2. нарезка и калибровка резьбы болтов, гаек, стержней;</li> <li>3. изготовление, маркировка, установка бирок;</li> <li>4. установка заглушек технологических;</li> <li>5. разметка, изготовление, просечка отверстий, установка прокладок прямоугольных и круглых из листового материала (резины, паронита, парусины, фибры);</li> <li>6. снятие отжимных приспособлений (струбцин, скоб, болтов, домкратов винтовых);</li> <li>7. установка по разметке под сварку банок, шпилек;</li> <li>8. набивка сальников арматуры;</li> <li>9. изготовление временных обухов;</li> <li>10. установка, снятие кожухов и временных ограждений;</li> <li>11. зачистка после механической обработки разных деталей;</li> <li>12. наружная очистка, расконсервация, консервация арматуры и трубопроводов любого диаметра;</li> <li>13. очистка от грязи, накипи, нагара и промывка крышек, картеров, блоков вспомогательных и палубных механизмов;</li> <li>14. демонтаж, установка рукавов тканевых</li> <li>15. слесарные операции при разборке, сборке не центрируемых вспомогательных механизмов, электрооборудования, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры;</li> <li>16. демонтаж, разборка коробок грязевых, грелок отопления, компенсаторов, санитарно-технического оборудования;</li> <li>17. демонтаж технологических заглушек;</li> <li>18. слесарные операции при ремонте не центрируемых вспомогательных механизмов, электрооборудования, агрегатов, арматуры под руководством слесаря-монтажника судового более высокой квалификации.</li> </ol>	<b>36</b>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. промывка, очистка от накипи, ржавчины, выщелачивания узлов и деталей судовых дизелей, паровых машин, турбин (крышек цилиндров, блоков, коллекторов, полостей охлаждения);</li> <li>2. изготовление панелей, кожухов, кронштейнов, одинарных подвесок, скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования;</li> </ol>	<b>36</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. очистка, промывка, расконсервация, обезжиривание, консервация стаканов, патрубков, втулок палубных и переборочных, крышек люков, сигнальных буев, задвижек, резервуаров;</li> <li>4. заточка применяемого режущего инструмента (кроме сверл);</li> <li>5. зачистка опорных поверхностей фундаментов, ступьез, приварышей, вварышей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента;</li> <li>6. расконсервация, консервация фундаментов под вспомогательные механизмы и оборудование;</li> <li>7. расконсервация и наружная консервация деталей, арматуры;</li> <li>8. демонтаж, разборка фильтров масляных, топливных, воздушных, водяных;</li> <li>9. демонтаж, разборка шнеков горизонтальных и наклонных, шкивов, транспортеров ленточных (без редукторов);</li> <li>10. монтаж электрооборудования мощностью до 50 кВт;</li> <li>11. слесарные операции при демонтаже вспомогательных механизмов, электрооборудования мощностью до 50 кВт, теплообменных аппаратов, агрегатов, арматуры и трубопроводов всех систем, не подлежащих восстановлению;</li> <li>12. слесарные операции при сборке, разборке и монтаже неотчетственных узлов, не центрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры;</li> <li>13. демонтаж механизмов палубных ручных (шпелей, лебедок грузовых, шлюпочных кран-балок, вьюшек);</li> <li>14. демонтаж обшивки вспомогательных и утилизационных котлов, механизмов, оборудования и трубопроводов;</li> <li>15. демонтаж протекторов, технологических заглушек, труб из пластмасс; установка опреснительных, вспомогательных и утилизационных котлов;</li> <li>16. демонтаж опреснительных установок, вспомогательных и утилизационных котлов с трубопроводами;</li> <li>17. демонтаж, разборка баков расходных, топливных и резервуаров;</li> <li>18. снятие маховиков, рукояток для арматуры, планок и табличек отличительных;</li> <li>19. снятие, разборка маслоуказателей, маслопроводов принудительной смазки; насосов масляных, плунжерных, шестеренных; масленок центральной смазки, крышек лючков картера, поддонов паровых машин и механизмов;</li> <li>20. установка маховиков, рукояток для арматуры; перемычек заземления; подвесок одинарных, хвостовиков, скоб, кронштейнов, планок;</li> <li>21. демонтаж, разборка фильтров масляных;</li> <li>22. слесарные операции при ремонте и монтаже дизелей судовых, турбин, валопроводов, устройств, специальных систем и трубопроводов под руководством слесаря-монтажника судового более высокой квалификации.</li> </ol>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>
<b>Всего</b>	<b>158</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Мастерские: Слесарно-механическая мастерская, Слесарно-сборочная мастерская, оснащенные:

«Слесарно-механическая мастерская»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- расходные материалы;
- отрезной инструмент;
- станки: сверлильный, заточной; токарный, фрезерный;
- пресс гидравлический;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- плакаты по темам лабораторных работ, практических занятий, занятий учебной практики.

«Слесарно-сборочная мастерская»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- станок гибочный;
- станок сверлильный верстачный;
- станок наждачный;
- набор слесарного инструмента;
- экраны защитные;
- щетка металлическая;
- набор напильников;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент;
- тумба инструментальная;
- сварочное оборудование (сварочные аппараты);
- расходные материалы;
- вытяжка местная;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- плакаты по темам лабораторных работ, практических занятий, занятий учебной практики.

Учебная практика реализуется в мастерских и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях по профилю специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Судостроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными

компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 4.1 Выполнение демонтажа, разборки, монтажа, сборки механизмов, арматуры, аппаратуры, оборудования, трубопроводов и систем, агрегатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтаж дизелей судовых, турбин, валопроводов, устройств, специальных систем и трубопроводов под внешним контролем;</li> <li>- выполнение слесарных операций при разборке, сборке неответственных узлов, не центрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов;</li> <li>- выполнении слесарных операций при сборке, монтаже и ремонту не центрируемых вспомогательных механизмов, агрегатов, теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры</li> </ul>	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ПК 4.2 Выполнение ремонта механизмов, оборудования, аппаратов, агрегатов, проведение подготовительных слесарных и заготовительных работ, проведение расконсервации и консервации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение резки, правки, рубки, зачистки, при установке и монтаже деталей и узлов;</li> <li>проведение промывки и обезжиривания вспомогательных механизмов, оборудования, трубопроводов;</li> <li>- проведение обработки опорных поверхностей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента;</li> <li>- проведении расконсервации и наружной консервации</li> </ul>	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ПК 4.3 Проведение гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования	- проведении гидравлических испытаний арматуры, труб и оборудования в цехе давлением до 1,5 Мпа (до 15 кгс/см <sup>2</sup> );	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области</li> <li>- технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;</li> </ul>	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>анализ инноваций в области</li> <li>- разработки технологических процессов изготовления и ремонта деталей машин</li> </ul>	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- оценка эффективности и качества выполнения монтажных работ;	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- решение вопросов конструирования и проектирования	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических занятий и при прохождении практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области контроля и пуска наладки технологических процессов монтажа судовых установок;	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- работа в профессиональных программах «AutoCAD», Компас-3D	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- использование технологической и конструкторской документации при выполнении работ; - использование в профессиональной деятельности технических обозначений по отечественным и зарубежным стандартам	Экспертная оценка на практических занятиях и во время прохождения практики