

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО

«Судоремонт Тюмень»

М.М. Алмазов

«29» 04 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно - производственной
работе

Н.Ф. Борзенко

«29» 04 2020 г.




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ПМ.04. Выполнение работ по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой

специальность 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ 18470 СЛЕСАРЬ-МОНТАЖНИК СУДОВОЙ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов, утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом № 442 от 7 мая 2014 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК
Профессионального цикла судовождения и эксплуатации флота
протокол № 9 от « 22 » апреля 2020 г.
Председатель ПЦК  / Г.Г. Карлыханова/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Сушкова Т.М. – преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): выполнение работ по профессии рабочего 18470 слесарь-монтажник судовой соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК4.1. Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.

ПК 4.2. Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления.

ПК 4.3. Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.

1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов.

уметь:

- выполнять слесарные операции при демонтаже, ремонте, сборке и монтаже нецентрируемых вспомогательных и палубных (без привода и с приводом) механизмов, электроаппаратуры, теплообменных аппаратов, электрооборудования мощностью свыше 50 до 150 кВт, вспомогательных и утилизационных котлов, валопроводов, подшипников, гребных винтов при диаметре валопровода до 100 мм, оборудования холодильных установок, паровых машин мощностью до 225 кВт (до 300 л.с.), арматуры и трубопроводов любого диаметра, кроме специальных систем;

- осуществлять обработку деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;

- осуществлять обработку опорных поверхностей фундаментов, ступей, приварышей, вварышей с точностью до 0,20 мм при помощи пневматических и электрических машин;

- выполнять изготовление заготовок для прокладок из различных материалов;

- выполнять работы по подготовке к монтажу вспомогательных механизмов, трубопроводов, арматуры, электрооборудования мощностью до 50 кВт под руководством слесаря-монтажника судовой более высокой квалификации

знать:

- назначение и устройство основных узлов силовых установок;

- основные технические условия монтажа и сдачи вспомогательных механизмов с обслуживаемыми их трубопроводами, агрегатов, электрооборудования и электроаппаратуры;

- правила и методы демонтажа, разборки, дефектации и ремонта оборудования и трубопроводов;

- методы пригонки и сборки средней сложности узлов и деталей механизмов;

- типы соединений трубопроводов;

- основные требования, предъявляемые при выполнении слесарных операций, при обработке неотчетственных деталей;

- материалы для прокладок;

- назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента;
- назначение и правила обращения с консервирующими материалами;
- принцип действия и правила обслуживания газорезательной и электросварочной аппаратуры и оборудования.

1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ

С целью повышения качества подготовки обучающихся по специальности, восполнения недостатка времени, отведённого на освоение профессиональных компетенций ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса, ПК 1.4. Осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов и выполнения требований работодателей «Проводить техническое обслуживание и эксплуатацию главных и вспомогательных двигателей, судовых механизмов и устройств, генераторов, распределительных щитов и вспомогательной электростанции» учебным планом дополнительно предусмотрено **255 часа** (вариативная часть ППСЗ).

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего 885 часа, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 669 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 446 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 223 часов;
- учебной и производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 18470 Слесарь-монтажник судовой, в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.
ПК 4.2.	Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления.
ПК 4.3.	Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
18470 СЛЕСАРЬ-МОНТАЖНИК СУДОВОЙ**

Коды профессиональных модулей	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося (часов)		Самостоятельная работа обучающегося (часов)		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего	в т.ч. лаб/прак. занятия	в т.ч., курсовая работа, проект	Всего			в т.ч., курсовая работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1-ПК 1.7	МДК.04.01 Теоретическое обучение по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой	414	276	126	-	138				
	МДК.04.02 Технология общеслесарных работ	255	170	70	-	85				
	УП.04. Учебная практика	72						72		
ПК 1.1-ПК 1.7	ПП.04. Производственная практика	144							144	
	Всего:	885	446	196	-	223		72	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01 Теоретическое обучение по профессии 18470 Слесарь-монтажник судовой			
Раздел 1 ВВЕДЕНИЕ		4	
Тема 1.1. общие понятия о судовых механизмах, устройствах и системах	Содержание учебного материала Введение в дисциплину. Главные и вспомогательные механизмы, устройства и системы. Судовые энергетические установки и их классификация	4	
Раздел 2. УСТРОЙСТВО СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ		70	
Тема 2.1. Классификация двигателей и принцип их работы	Содержание учебного материала Судовые двигатели внутреннего сгорания и их классификация. Практические занятия ПР № 1 Такты работы четырехтактного и двухтактного двигателя	2	ОК1
Тема 2.2 Неподвижные части дизеля	Содержание учебного материала Остов дизеля и его опорные части. Виды компоновки судовых дизелей Практические занятия ПР №2 Устройство фундаментной рамы ПР № 3 Устройство картера, блока и крышек цилиндров	2	ОК9 ПК4
Тема 2.3. Подвижные части дизеля	Содержание учебного материала Подвижные части дизеля. Практические занятия ПР №4 Устройство деталей поршневой группы ПР №5 Коленчатый вал двигателя, демпфер, маховик	4	.1- 4.3
Тема 2.4. Основные системы дизеля	Содержание учебного материала Назначение основных систем судовых дизелей. Наддув дизеля Система воздушного пуска судовых дизелей. Электростартерный пуск дизеля. Дистанционные системы управления дизелем. Практические занятия ПР №6 Топливная система дизеля	10	
		10	

	<p>ПР №7 Масляная система дизеля</p> <p>ПР №9 Система охлаждения двигателя</p> <p>ПР №10 Система газораспределения дизеля</p>		
Тема 2.5. Измерительные приборы и устройства	Содержание учебного материала Измерительные приборы и устройства защиты. Регулировка числа оборотов двигателя	4	
	Практические занятия	6	
	ПР №11 Устройство манометра и термометра ПР №12 Устройство регуляторов температуры ПР №13 Устройство для замера уровня жидкости	4	
Тема 2.6. Вспомогательные устройства дизеля	Содержание учебного материала Вспомогательные механизмы, обслуживающие энергетическую установку. Устройство реверс-редуктора	8	
	Практические занятия	8	
Тема 2.7. Валопровод и дейдвудное устройство судна	ПР № 14 Устройство и принцип работы компрессора ПР №15 Устройство масляного и топливного насосов ПР №16 Устройство фильтров и сепараторов ПР №17 Устройство емкостей для хранения нефтепродуктов	8	
	Содержание учебного материала Валопровод и дейдвудное устройство судна. Устройство судовых винтов. Двигательно-рулевой комплекс судна. Подруливающее устройство и водометный движитель	2	
	Практические занятия		
	ПР №18 Дейдвудное устройство судна	4	
	Самостоятельные работы		
	СР № 1 Маркировка двигателей производителями – 4 час	4	
	СР № 2 Форма камер сгорания - 4 часа	4	
	СР № 3 Устройство коленчатого вала дизелей – 4	6	
	СР № 4 Устройство и принцип работы турбокомпрессора – 6 час	6	
	СР № 5 Виды систем смазки в двигателе – 6 часов	6	
	СР № 6 Измерительные приборы двигателя – 6 часа	6	
	СР № 7 Реверсирование двигателя – 6 час.	4	
СР № 8 Дейдвудное и сальниковое уплотнительные устройства 4 часа	2		
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		24	
Раздел 3. ДРУГИЕ ВИДЫ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ		6	ОК1
Тема 3.1. Устройство	Содержание учебного материала Принцип работы парового и водогрейного котла. Устройство парового двигателя. Устройство		

парового котла	паротурбинной установки			
	Практические занятия		4	ОК9 ПК4 .1- 4.3
	ПР №19 Устройство водотрубного парового котла			
ПР №20 Устройство газотрубного парового котла				
Тема 3.2. Устройство газовой турбины	Содержание учебного материала		6	
	Устройство газовой турбины. Устройство газотурбинной установки. Судовая ядерная установка			
Тема 3.3. Устройство электродвигателей	Содержание учебного материала		6	
	Устройство и принцип действия электрогенератора. Устройство и принцип действия электродвигателя. Устройство движительно-рулевого комплекса электродвигателя			
Раздел 4. ОСНОВНЫЕ СУДОВЫЕ УСТРОЙСТВА	Самостоятельные работы			
	СР № 9 Устройство утилизационного котла		4	
	СР № 10 Особенности газотурбинного двигателя		6	
	СР № 11 Производство электроэнергии на судне		4	
Тема 4.1. Общие сведения о судовых устройствах	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		2	ОК1 - ОК9 ПК4 .1- 4.3
	Содержание учебного материала		22	
	Судовые устройства. Рулевое устройство. Устройство лебедок и кранов		6	
	Практические занятия		12	
	ПР №21 Электрические рулевые машины			
	ПР №22 Гидравлические рулевые машины			
	ПР №23 Якорно-швартовное устройство			
	ПР №24 Грузовое устройство			
	ПР №25 Буксирное устройство			
	ПР №26 Шлюпочное устройство			
	Самостоятельные работы			
	СР № 12 Механизмы управления судном		6	
Итого за семестр 120 часов	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА и защита самостоятельных работ		2	
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ		2	
Раздел 5. СУДОВЫЕ СИСТЕМЫ				
Тема 5.1. Назначение и устройство судовых систем	Содержание учебного материала		28	ОК1 - ОК9 ПК4 .1-
	Классификация судовых систем. Технические характеристики и сфера применения материалов труб. Назначение и виды арматуры судовых систем		6	
	Практические занятия		20	
	ПР №27 Виды и характер соединений трубопроводов			

	<p>ПР №28 Виды прокладочных материалов для фланцевых соединений ПР №29 Виды фитингов для соединений труб ПР №30 Гибкие соединения. Фасонные части трубопроводов ПР №31 Неразъемные соединения трубопроводов ПР №32 Устройство запорного крана и клапана ПР №33 Детали крепежа трубопроводов ПР №34 Устройство поршневого насоса ПР №35 Устройство вихревого и центробежного насоса ПР №36 Устройство струйного и лопастного насоса</p> <p>Самостоятельные работы СР № 13 Применение пластиковых труб на судах</p>	<p>6 2 32 8</p>	<p>4.3</p>
<p>Раздел 6. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 6.1. Допуски, посадки и дефектоскопия деталей</p> <p>Тема 6.2. Инструменты и приспособления для проведения монтажа</p> <p>Тема 6.3. Консервация оборудования</p>	<p>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</p> <p>Содержание учебного материала Материалы, применяемые в судостроении. Допуски, посадки и припуски на обработку. Причины возникновения дефектов. Упрочнение и восстановление поверхностей деталей при монтаже.</p> <p>Практические занятия ПР №37 Шероховатость поверхности, её параметры и обозначение ПР №38 Методы дефектоскопии деталей</p> <p>Содержание учебного материала Инструменты и приспособления для монтажа. Измерительные инструменты</p> <p>Практические занятия ПР №39 Ключи и ручной инструмент ПР №40 Изучение устройства электрифицированного инструмента ПР №41 Правила пользования электрифицированным инструментом ПР №42 Правила использования измерительного инструмента</p> <p>Содержание учебного материала Консервация и расконсервация оборудования. Условия хранения законсервированного оборудования</p> <p>Практические занятия ПР №43 Изготовление смазки для консервации оборудования</p> <p>Самостоятельные работы СР № 14 Виды ручного инструмента для сборки и монтажа СР № 15 Сортамент и размеры гаечных ключей.</p>	<p>4 4 8 4 4 8 4 4 2 4 4</p>	<p>ОК1 - ОК9 ПК4 .1- 4.3</p>

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		2	
Раздел 7. МОНТАЖ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ		52	
Тема 7.1. Организация монтажа судового оборудования	Содержание учебного материала Организация производства судомонтажных и судоремонтных работ. Агрегатный и модульный метод монтажа. Подготовка помещения для монтажа оборудования. Применение грузоподъемного оборудования при проведении монтажа	10	ОК1 - ОК9 ПК4 .1- 4.3
	Практические занятия ПР №44 Устройство судового фундамента ПР №45 Техника безопасности при работе с грузоподъемным оборудованием.	4	
	Тема 7.2. Монтаж главных судовых двигателей Содержание учебного материала Базирование двигателей внутреннего сгорания. Установка дизелей на компенсирующих звеньях. Блочный монтаж оборудования. Монтаж судовых котлов Крепление механизмов к фундаменту. Испытания дизелей после монтажа.	12	
Тема 7.3. Монтаж валопроводов и гребных винтов.	Практические занятия ПР №46 Технология монтажа дизеля на прокладках из пластмассы ПР №47 Монтаж судовых котлов ПР №48 Технология крепления механизмов ПР №49 Пуск дизеля ПР №50 Возможные неисправности дизеля ПР №51 Регулировка дизеля	12	
	Содержание учебного материала Определение оси валопровода. Монтаж основных узлов валопровода. Пути повышения качества монтажа валопроводов	6	
	Практические занятия ПР №52 Расточка по линии вала ПР №53 Монтаж гребных винтов ПР №54 Центровка валопровода	6	
	Самостоятельные работы СР № 16 Использование сварки при сборке и монтаже трубопровода СР № 17 Проводка труб через цистерны и переборки – 6 час. СР № 18 Использование грузоподъемного оборудования при монтаже. СР № 19 Монтаж обмуровки судового котла СР № 20 Монтаж турбозубчатых агрегатов СР № 21 Подготовка дизеля к пуску СР № 22 Регулировка дизеля	4 6 .6 4 6 6 4	

	СР № 23 Провивка линии валопровода	4	
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	2	
	Раздел 8. МОНТАЖ И ИСПЫТАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ И СИСТЕМ	44	
Тема 8.1. Монтаж вспомогательных механизмов	Содержание учебного материала Технологическая характеристика вспомогательных механизмов. Агрегатирование и базирование вспомогательных механизмов. Монтаж агрегатированных вспомогательных механизмов.	6	ОК1 - ОК9 ПК4 .1- 4.3
	Практические занятия ПР №55 Технология монтажа вспомогательных механизмов	6	
Тема 8.2. Сборка, монтаж и испытания судовых систем	Содержание учебного материала Технические требования к монтажу судовых систем. Приемка и хранение труб до монтажа. Изготовление трубопровода в цехе. Монтаж трубопровода и судовых систем на судне. Виды гидравлических испытания и приемка трубопровода на судне. Тепловая изоляция и окраска трубопроводов после монтажа. Повышение качества монтажа трубопроводов	10	
	Практические занятия ПР №56 Трассировка судовых систем и её методы ПР №57 Технология изготовления и испытания трубопровода в цехе ПР №58 Монтаж трубопроводов и систем на судне ПР №59 Воздушные и водные испытания трубопроводов и систем на судне ПР №60 Отличительные знаки судовых трубопроводов	10	
Тема 8.3. Монтаж электрооборудования	Содержание учебного материала Технология электромонтажных работ. Установка электрооборудования	4	
	Практические занятия ПР №61 Прокладка кабелей	4	
Тема 8.4. Техника безопасности при проведении монтажных работ	Практические занятия ПР №62 Техника безопасности при проведении монтажных работ	4	
	Самостоятельные работы СР № 24 Изучение сортамента водопроводных труб СР № 25 Слесарные работы при изготовлении трубопровода в цехе СР № 26 Монтаж судовых устройств СР № 27 Виды гидравлических испытаний на судне	6 4 6 .6	
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА и защита самостоятельных работ	2	
Итого за семестр 156 часов			
		276	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
		138	Самостоятельная работа обучающихся

МДК.04.02 Технология общеслесарных работ			
Введение	<p>Содержание учебного материала: Цель слесарных работ. Классификация слесарных работ. Область применения слесарных работ.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>СР № 1. Составление конспекта по области применения слесарных работ</p>	2	ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3
Тема 1. Общие сведения о слесарном деле	<p>Содержание учебного материала: Основные виды слесарных работ. Оборудование рабочего места слесаря. Организация рабочего места. Требования к условиям труда слесаря. Техника безопасности</p> <p>Практические занятия</p> <p>ПР № 1. Классификация слесарного инструмента</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>СР № 2. Классификация видов слесарной обработки в таблицу</p> <p>СР № 3. Заполнение таблицы: «Классификация слесарного инструмента»</p> <p>СР № 4. Подготовка конспекта по охране труда</p>	2	ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3
Тема 2. Подготовительные операции	<p>Содержание учебного материала: Инструмент для разметки. Суть и назначение рубки. Инструмент для рубки металлов. Правка и рихтовка. Оборудование и инструмент для правки и рихтовки. Приемы ручной правки металлов. Слесарная операция гибка металлов. Последовательность гибки деталей. Развальцовка труб. Назначение резки металлов. Особенности резки заготовок разного профиля. Машинная резка металлов. Назначение опиливания. Выбор напильников для опиливания.</p> <p>Практические занятия</p> <p>ПР № 2. Виды разметки</p> <p>ПР № 3. Разметка плоских поверхностей</p> <p>ПР № 4. Основные приёмы рубки</p> <p>ПР № 5. Правка тонколистового металла</p> <p>ПР № 6. Расчёт длины заготовки при гибке металлов</p> <p>ПР № 7. Гибка труб</p> <p>ПР № 8. Устройство ручной ножовки</p> <p>ПР № 9. Резка ножовкой</p> <p>ПР № 10. Резка ручными ножницами</p> <p>ПР № 11. Классификация напильников</p> <p>ПР № 12. Устройство напильников</p>	28	ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3
		26	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	
		2	

Тема 3. Операции размерной обработки	ПР № 13. Приёмы и виды опиливания	2	ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3
	Контрольный тест за семестр	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	24	
	СР № 5. Написание реферата по пространственной разметке	6	
	СР № 6. Подготовка сообщения по теме «Особенности гибки труб»	4	
	СР № 7. Подготовка сообщения по теме «Особенности машинной резки металлов»	4	
	СР № 8. Подготовка сообщения по теме «Механизация процесса опиливания металлов»	4	
	СР № 9. Заполнение таблицы: «Классификация напильников»	2	
	СР № 10. Подготовка сообщения по подготовительным операциям	4	
	Содержание учебного материала: Суть сверления. Свёрла. Оборудование для сверления. Зенкерование и зенкование. Развёртывание. Нарезание резьбы. Виды резьбы. Элементы резьбы. Типы резь. Инструмент для нарезания резьбы.	16	
Тема 4. Пригоночные операции	Практические занятия	14	
	ПР № 14. Заточка спирального сверла	2	
	ПР № 15. Выбор режимов резания при сверлении	2	
	ПР № 16. Сверление сквозных и глухих отверстий	2	
	ПР № 17. Зенкеры и зенковки	2	
	ПР № 18. Приёмы развёртывания	2	
	ПР № 19. Нарезание внутренней и наружной резьбы	2	
	Тест по теме «Операции размерной обработки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	СР № 11. Сообщение по теме «Разновидности и область применения сверла»	4	
СР № 12. Написание реферата на тему «Обработка отверстий»	6		
СР № 13. Сообщение на тему «Область применения резьбовых соединений»	2		
Содержание учебного материала: Пригонка. Припасовка деталей. Притирка и доводка. Виды абразивных материалов. Суть и назначение шабрения. Приёмы шабрения	12		
Практические занятия	12		
ПР № 20. Распиливание	2		
ПР № 21. Приёмы притирки	2		

Тема 5. Неразъёмные соединения	ИР № 22. Классификация притиров	2	
	ИР № 23. Контроль притирки и основные виды брака	2	
	ИР № 24. Шаберы и их заточка	2	
	Тест по теме «Пригоночные операции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	СР № 14. Сообщение на тему «Пригоночные операции при ремонте ДВС»	2	
	СР № 15. Заполнение таблицы «Классификация абразивных материалов»	2	
	СР № 16. Составление кроссворда по разделу «Пригоночные работы»	2	
	Содержание учебного материала: Суть клёпки. Ручная и машинная клёпка. Классификация заклёпочных швов. Клей и клеевые соединения. Суть пайки. Виды пайки. Подготовка деталей к пайке. Оборудование и инструмент для пайки. Особенности пайки металлов и сплавов. Лужение металлов	18	
	Практические занятия	10	
	ИР № 25. Виды заклёпок	2	
	ИР № 26. Расчёт длины заклёпки	2	
	ИР № 27. Технологический процесс склеивания	2	
	ИР № 28. Последовательность процесса пайки	2	
	Тест по теме «Неразъёмные соединения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	19	
СР № 17. Сообщение по теме «Неразъёмные соединения»	2		
СР № 18. Заполнение таблицы «Дефекты клёпки»	3		
СР № 19. Описание технологического процесса склеивания	2		
СР № 20. Описание технологического процесса пайки	2		
СР № 21. Подборка материала для презентации	6		
СР № 22. Подготовка презентации по теме «Виды слесарной обработки металлов»	4		
Тема 6. Технологический процесс слесарной обработки металлов	Содержание учебного материала: Понятие о технологическом процессе. Этапы технологического процесса. Составляющие технологического процесса	2	ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3
	Практические занятия	4	
	ИР № 29. Разработка технологического процесса	2	
	ИР № 30. Виды технологической документации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	СР № 23. Разработка технологического процесса обработки детали	6	

<p>Тема 7. Обработка металлов на металлорежущих станках</p>	<p>СР № 24. Заполнение технологической документации</p> <p>Содержание учебного материала: Резание металлов. Элементы резания. Точение металлов. Токарные резцы. Стругание металлов. Типы строгальных резцов. Фрезерование и фрезы.</p> <p>Шлифование металлов. Виды шлифования</p> <p>Практические занятия</p> <p>Итоговый тест</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>СР № 25. Написание реферата на тему «Обработка металлов на металлорежущих станках»</p>	<p>4</p> <p>12</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>ОК1-ОК9 ПК4.1-4.3</p>
<p>Виды работ</p> <p>Выполнение операций при разборке и сборке неответственных узлов, нецентрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов изготовления панелей кожухов, кронштейнов, одинарных подвесок скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования. Зачистка опорных поверхностей, фундаментов, ступней, приварышей, выварышей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента. Заточка применяемого режущего инструмента (кроме сверл)</p>	<p>Учебная практика</p>	<p>72</p>	

<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Выполнение операций при разборке и сборке неотчетственных узлов, нецентрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов изготовления панелей кожухов, кронштейнов, одиарных подвесок скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования. Зачистка опорных поверхностей, фундаментов, ступней, приварышей, выварышей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента. Заточка применяемого режущего инструмента (кроме сверл). Демонтаж электрооборудования мощностью до 50 кВт, арматуры и трубопроводов всех систем, не подлежащих восстановлению. Гидравлические испытания арматуры, труб и оборудования в цехе давлением до 1,5МПа (до 15 КГС/см²).</p> <p>Расконсервация, промывка, обезжиривание и наружная консервация вспомогательных механизмов, оборудования и трубопроводов (кроме специальных систем: гидравлики, воздуха высокого давления, главного вспомогательного пара).</p> <p>Тепловая резка, электроприхватка, пневматическая рубка на конструкциях из углеродистых низколегированных сталей в нижнем положении при установке и монтаже деталей и узлов. Выполнение работ при разработке, ремонте, сборке и монтаже нецентрируемых вспомогательных механизмов.электрооборудования, агрегатов теплообменных аппаратов, трубопроводов, арматуры и монтаже дизелей судовых турбин, валопроводов, устройств, специальных систем и трубопроводов</p>	<p>144</p>
<p>Итого:</p>	<p>885</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории Монтажа, ремонта и технического обслуживания судовых энергетических и мастерских: Слесарно-механическая, Слесарно-сборочная.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: верстаки, слесарные тиски, комплект слесарных инструментов, сверлильный и токарный станок.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: действующий дизельный двигатель, оборудованный системами, обслуживающими двигатель в работе, воздушные электроприводные компрессоры, лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по электрооборудованию судов и методические указания по их проведению

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику на судоремонтных или судостроительных предприятиях

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для среднего профессионального образования – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА, 2011.- 400с.: ил.
2. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – М.: Высшая школа, 2013 -334с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Сборник заданий по специальной технологии для слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 176 с.
2. Покровский Б. С.: Плакаты. Слесарное дело. Иллюстрированное учебное пособие для высшего профессионального образования - М.: «Академия», 2013. –30 с.

4.3. Организация образовательного процесса

Предшествующие дисциплины для изучения данного профессионального модуля: механика;Электроника и электротехника;Материаловедение;Метрология и стандартизация;Теория и устройство судна;Техническая термодинамика и теплопередача;Охрана труда;Технология монтажа и ремонта СЭУ;Судовые дизельные установки;Судовые вспомогательные котельные установки;Судовые вспомогательные механизмы, устройства и системы;Безопасность жизнедеятельности.

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера, наличие 4-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1. Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений по выполнению операций при разборке и сборке неотчетливых узлов, нецентрируемых вспомогательных и палубных (без привода) механизмов, теплообменных аппаратов изготовление панелей кожухов, кронштейнов, одинарных подвесок скоб, технологических заглушек из листового и профильного материала с применением оборудования. Зачистка опорных поверхностей, фундаментов, ступеней, приварышей, выварышей при помощи пневматических и электрических машин, слесарного инструмента. Заточка применяемого режущего инструмента (кроме сверл). Демонтаж электрооборудования мощностью до 50 кВт, арматуры и трубопроводов всех систем, не подлежащих восстановлению. Гидравлические испытания арматуры, труб и оборудования в цехе давлением до 1,5МПа (до 15 КГС/см²). Тепловая резка, электроприхватка, пневматическая рубка на конструкциях из углеродистых низколегированных сталей в нижнем положении при установке и монтаже деталей и узлов. Выполнение работ при разработке, ремонте, сборке и монтаже нецентрируемых вспомогательных механизмов. электрооборудования, агрегатов теплообменных аппаратов, трубопроводов, аппаратуры и демонтаже дизелей судовых турбин, валопроводов, устройств, специальных систем и трубопроводов</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Промежуточный контроль в форме: зачет, Итоговый контроль в форме: итоговой государственной аттестации</p>
<p>ПК 4.2. Использовать слесарный и контрольноизмерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления</p>	<p>демонстрация знаний по назначению приспособлений и инструмент применяемые при монтаже. Примеры работ изготовление и обработка деталей вспомогательных механизмов подготовка фундаментов под монтаж механизмов, монтаж механизмов, агрегатов на судне.</p>	
<p>ПК 4.3. Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.</p>	<p>- демонстрация знаний по назначению и последовательность демонтажа разборки и сборки вспомогательных механизмов устройств трубопроводов и арматуры качества и параметры шероховатости, правила и приемы пользования пневматическим и электрифицированным инструментом</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных работах, на учебной и производственной практике
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-вподбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок; - оценка эффективности и качества выполнения	
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации энергетических установок	
ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные	
ОК .5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационнокоммуникационных технологии в профессиональной деятельности.	
ОК. 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК. 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-анализ инновация в области технической эксплуатации судовых энергетических установок	