

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

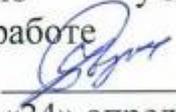
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ОАО «Экспериментальная
судоверфь»

 А.В.Бобырь
«24» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко
«24» апреля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов

профессия 26.01.01 Судостроитель - судоремонтник металлических судов

Тюмень 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов разработана на основе Примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, утверждённого приказом Министерства Просвещения РФ N 288 от 27 апреля 2022 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения
протокол № 9 от «24» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

Селетков М.А., преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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:

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 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборке, монтаже судовых конструкций и механизмов
ПК 1.1.	Выполнение простых слесарно-сборочных работ при монтаже и демонтаже судовых конструкций
ПК 1.2.	Выполнение слесарно-сборочных, подготовительных и вспомогательных работ по типовым технологическим процессам
ПК 1.3.	Придание требуемой формы мелким деталям и узлам судна из листового проката и профиля в холодном состоянии, а также выполнение вспомогательных работ при гибке и правке в горячем состоянии

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>демонтажа, ремонта, сборки, разметки, контуровки малогабаритных объемных секций оконечностей судов со сложными обводами;</p> <p>демонтажа, ремонта, установки кожухов дымовых труб сложных; изготовления и установки поворотных и неповоротных площадок трапов заборных из сплавов;</p> <p>изготовления, установки встык под сварку дефектных участков наружной обшивки корпуса судна;</p> <p>в выполнения слесарных операций при разработке и сборке неотчетственных узлов;</p> <p>обработки деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;</p> <p>гибки мелких деталей судна в холодном состоянии из листового проката толщиной от 5 до 10 мм в цилиндрическую, коническую и другие формы с погибью в одном направлении из углеродистой, легированной стали и легких сплавов;</p> <p>гибки мелких деталей судна в холодном состоянии из профиля высотой до 100 мм из углеродистой, легированной стали и легких сплавов в угловую форму или с плавной кривизной с постоянным или переменным радиусом кривизны;</p>
-------------------------	---

	гибка мелких деталей.
Уметь	<p>выполнять разметку и построение разверток сложных деталей и частей корпуса судна; выполнять строповку и перемещение узлов, секций и других грузов массой от 5 000 до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места; производить демонтаж, ремонт, сборку, разметку, контуровку крупногабаритных плоскостных секций со сложной кривизной;</p> <p>выполнять слесарные операции при демонтаже вспомогательных механизмов, электрооборудования, теплообменных аппаратов, арматуры, трубопроводов;</p> <p>производить очистку, промывку деталей машин и механизмов;</p> <p>осуществлять обработку деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом;</p> <p>выполнять изготовление заготовок для прокладок из различных материалов;</p> <p>выполнять работы по подготовке к монтажу вспомогательных механизмов, трубопроводов, арматуры под руководством слесаря-монтажника судового более высокой квалификации;</p> <p>выполнять гибку мелких деталей судна в холодном состоянии из листового проката толщиной от 5 до 10 мм из углеродистой, легированной стали и легких сплавов в цилиндрическую, коническую и другие формы с погибью в одном направлении в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>выполнять гибку мелких деталей судна в холодном состоянии из профиля высотой до 100 мм из углеродистой, легированной стали и лёгких сплавов в угловую форму или с плавной кривизной с постоянным или переменным радиусом кривизны в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>выполнять разметку установки шаблонов на изгибаемых деталях;</p> <p>наносить на заготовку разметочные линии контура и припусков;</p> <p>определять последовательность выполнения гибки в зависимости от размеров контура и материала заготовки;</p> <p>определять припуски при холодной гибке деталей;</p> <p>определять размер минимально допустимого радиуса изгиба в зависимости от механических свойств материала заготовки, от технологии гибки и качества поверхности заготовки;</p> <p>осуществлять снятие размеров по месту и изготовление шаблонов погибов простых деталей судна;</p> <p>пользоваться приборами для определения температуры металла;</p> <p>производить расчет длины заготовки при выполнении гибочных работ.</p>
Знать	<p>методы сборки, установки, проверки и демонтажа сложных объемных секций и блоков;</p> <p>основные методы и способы формирования корпуса судна;</p> <p>блочный метод формирования корпуса и организация работ на построечном месте;</p> <p>секционный метод постройки судна и организации работ на построенном месте;</p> <p>последовательность стыкования блоков судна и организации работ на построенном месте;</p> <p>правила и методы строповки и перемещения узлов, секций и других грузов массой от 5 000 до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств;</p> <p>наименование и расположение основных районов судна;</p>

<p>наименование механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей, поступающих на монтаж;</p> <p>типы соединений трубопроводов;</p> <p>основные требования, предъявляемые при выполнении слесарных операций, при обработке неотчетственных деталей;</p> <p>материалы для прокладок;</p> <p>назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента;</p> <p>правила обращения с консервирующими материалами, их назначение;</p> <p>допустимые радиусы гибки листового и профильного металла;</p> <p>методы гибки листов и профилей, применяемые в судостроении;</p> <p>назначение и условия применения приспособлений для гибки деталей судна;</p> <p>основные марки применяемых в судостроении сталей и сплавов и их обозначение;</p> <p>особенности гибки деталей из легких сплавов;</p> <p>правила и способы гибки деталей судна в сферическую, волнообразную и другие формы с погибью в двух и более направлениях в холодном состоянии;</p> <p>правила определения припусков на обработку деталей;</p> <p>правила разметки заготовок под гибку деталей и после гибки;</p> <p>правила расчета длины заготовки при выполнении гибочных работ.</p>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.01 Технологический процесс слесарно-монтажных работ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Общеслесарное дело	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	Сущность слесарных работ Оборудование рабочего места. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарного верстака. Виды слесарных тисков. Струбцины	2	
	Подготовка рабочего места слесаря. Оснащение оборудованием, инструментами и приспособлениями. Правила организации рабочего места. Зависимость производительности труда слесаря от правильной организации рабочего места	2	
	Общие требования к организации рабочего места слесаря. Санитарно-гигиенические условия труда	2	
	В том числе практических занятий		
	ПР№1 Основные виды слесарных работ	2	
	ПР№2 Классификация слесарного инструмента	2	
Тема 2. Подготовительные операции слесарной обработки.	Содержание учебного материала	66	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	Виды разметки. Подготовка к разметке. Плоскостная разметка. Последовательность нанесения разметочных линий.	2	
	Инструменты и приспособления для разметки	2	
	Суть и назначение пространственной разметки.	2	
	Условия, способствующие правильной разметке изделия. Выявление брака при разметке.	2	
	Суть и назначение рубки. Основные приёмы рубки.	2	
	Инструмент для рубки металлов. Выбор слесарного молотка.	2	
	Вырубка прокладок по разметке. Разметка заготовки.	2	

	Правка и рихтовка. Холодная и горячая правка металлов.	2	
	2.9 Приёмы ручной правки металлов. Определение дефектных мест	2	
	2.10 Гибка металлов. Ручная и машинная гибка.	2	
	2.11 Последовательность гибки деталей из проката. Приёмы гибки деталей.	2	
	2.12 Особенности гибки труб.	2	
	2.13 Развальцовка труб для образования для образования разъёмных и неразъёмных соединений.	2	
	2.14 Назначение резки металлов.	2	
	2.15 Особенности резки ножовкой. Механические ножовки.	2	
	2.17 Резание ручными ножницами.	2	
	2.18 Машинная резка металлов.	2	
	2.19 Зачистка заготовок от заусенцев.	2	
	В том числе практических занятий	28	
	ПР№3 Основные приёмы рубки.	2	
	ПР№4 Приёмы пространственной разметки.	2	
	ПР№5 Разметка по шаблону и образцу	2	
	ПР№6 Холодная и горячая правка металла.	2	
	ПР№7 Выявление брака при разметке.	2	
	ПР№8 Номенклатура деталей.	2	
	ПР№9 Приёмы разметки простых деталей.	2	
	ПР№10 Заточка инструмента для рубки	2	
	ПР№11 Правка тонколистового металла.	2	
	ПР№12 Расчёт длины заготовки при гибке металлов.	2	
	ПР№13 Устройство ручной ножовки	2	
	ПР№14 Тест по теме «Подготовительные операции»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	СР№ 1 Инструменты для плоскостной разметки	4	
Тема 3. Операции размерной обработки.	Содержание учебного материала	78	ОК 01, ОК 02,
	Назначение опилования. Механизация опиловочных работ.	2	ОК 03, ОК 04,
	Выбор напильников с учётом условий работы.	2	ОК 05, ОК 06,
	Применение сверления. Приёмы сверления отверстий.	2	ОК 07, ОК 08,

Оборудование для ручного и механизированного сверления.	2	ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
Виды брака при сверлении. Способы устранения брака.	2	
Зенкерование и зенкование. Виды зенкеров и зенковок.	2	
Назначение развёртывания. Виды и типы развёрток.	2	
Нарезание резьбы. Образование винтовой линии.	2	
Типы и системы резьб.	2	
Элементы резьбы.	2	
Инструмент для нарезания внутренней резьбы.	2	
3.12 Плашки круглые цельные и разрезные. Брак при нарезании резьбы.	2	
В том числе практических занятий	50	
ПР№15 Механизация опиловочных работ.	2	
ПР№16 Выбор напильников для опиливания	2	
ПР№17 Подготовка заготовки к опиливанию.	2	
ПР№18 Продольное и поперечное опиливание.	2	
ПР№19 Обработка прямолинейных поверхностей	2	
ПР№20 Обработка криволинейных поверхностей.	2	
ПР№21 Обработка квадратных отверстий	2	
ПР№22 Обработка круглых отверстий.	2	
ПР№23 Обработка наружных радиусов.	2	
ПР№24 Обработка внутренних радиусов.	2	
ПР№25 Изготовление соединения типа «ласточкин хвост»	2	
ПР№26 Изготовление соединения типа «ласточкин хвост»	2	
ПР№27 Классификация напильников.	2	
ПР№28 Устройство напильников.	2	
ПР№29 Свёрла.	2	
ПР№30 Заточка спирального сверла.	2	
ПР№31 Выбор режимов резания при сверлении.	2	
ПР№32 Сверление сквозных и глухих отверстий.	2	
ПР№33 Зенкеры и зенковки	2	
ПР№34 Приёмы развёртывания	2	
ПР№35 Нарезание внутренней резьбы.	2	

	ПРН№36 Нарезание наружной резьбы.	2	
	ПРН№37 Устранение и виды брака при нарезании резьбы.	2	
	ПРН№38 Способы извлечения соманных метчиков.	2	
	ПРН№39 Нагрев заготовок до температуры отпуска.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	<i>СРН№2</i> Правка тонких листов.	4	
Тема 4 Пригоночные операции.	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	4.1 Распиливание отверстий. Способы удаления сердцевины отверстия.	4	
	В том числе практических занятий		
	ПРН№40. Шаберы и их заточка.	2	
	ПРН№41 Тест по теме «Пригоночные операции»	2	
	Промежуточная аттестация в форме дфк	2	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка за семестр	168	
2 семестр			
Тема 5 Основы резания на металлорежущих станках	Содержание учебного материала	26	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	Процесс механической обработки металла резанием. Общие сведения.	2	
	Металлорежущие станки. Классификация, назначение.	2	
	Токарно-винторезные станки. Общие сведения.	2	
	Режущий инструмент для токарных работ. Технологии обработки различных поверхностей.	2	
	Фрезерные станки. Общие сведения.	2	
	Режущий инструмент для фрезерных работ. Технологии обработки различных поверхностей.	2	
	Строгальные станки. Общие сведения.	2	
	Режущий инструмент для строгальных работ. Технологии обработки различных поверхностей.	2	
	Шлифовальные станки. Общие сведения.	2	
	Виды работ. Применяемый инструмент.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	ПРН№42 Металлорежущие станки. Классификация, назначение.	2	

	ПР№43 Токарно-винторезные станки. Общие сведения.	2	
	ПР№44 Режущий инструмент для фрезерных работ.	2	
	ПР№45 Виды работ. Применяемый инструмент Шлифовальные станки.	2	
	ПР№46 Фрезерные станки. Общие сведения	2	
	ПР№47 Шлифовальные станки. Общие сведения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	СР№3 Процесс механической обработки металла резанием	2	
	СР №4 Металлорежущие станки. Классификация, назначение.	2	
Тема 6. Слесарно-сборочные работы	Содержание учебного материала	48	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	Основы технологии слесарно-сборочных работ. Основные понятия и элементы.	2	
	Техническая документация и контроль.	2	
	Сборка неразъёмных соединений. Клёпка, пайка.	2	
	Сборка клеевых соединений. Сборка под сварку.	2	
	Сборка разъёмных подвижных соединений. Сборка резьбовых и шпоночных соединений.	2	
	Сборка разъёмных подвижных соединений. Сборка шлицевых и клиновых соединений.	2	
	Сборка разъёмных подвижных соединений. Сборка прессового соединения. Контроль качества сборки.	2	
	Сборка механизмов вращательного движения. Сборка валов и осей.	2	
	Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения.	2	
	Сборка механизмов передачи движения. Сборка цилиндрических зубчатых передач.	2	
	Сборка конических и червячных передач. Основные понятия и элементы.	2	
	Сборка цепных и ремённых передач. Основные понятия и элементы.	2	
	Технология сборки механизмов преобразования движения. Передача винт-гайка	2	
Технология сборки механизмов преобразования движения. Сборка кулисного и храпового механизмов.	2		

	Практические занятия	16	
	ПР№48 Техническая документация и контроль.	2	
	ПР№49 Сборка шлицевых и клиновых соединений.	2	
	ПР№50 Сборка разъёмных подвижных соединений.	2	
	ПР№51 Сборка валов и осей.	2	
	ПР№52 Сборка цилиндрических зубчатых передач.	2	
	ПР№53 Сборка кулисного и храпового механизмов.	2	
	ПР№54 Сборка кулисного и храпового механизмов.	2	
	ПР№55 Сборка цепных и ремённых передач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	СР№5 Основы технологии слесарно-сборочных работ.	2	
	СР№6 Техническая документация и контроль.	2	
Тема 7 Такелажные работы	Содержание учебного материала	20	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3
	Транспортное оборудование слесарно-сборочных работ.	2	
	Грузоподъёмные механизмы слесарно-сборочных работ	2	
	Грузозахватные устройства	2	
	Правила безопасности при эксплуатации грузоподъёмных работ.	2	
	В том числе практических занятий	12	
	ПР№56 Транспортное оборудование слесарно-сборочных работ.	2	
	ПР№57 Грузоподъёмные механизмы слесарно-сборочных работ	2	
	ПР№58 Грузозахватные устройства	2	
	ПР№59 Сборка валов и осей.	2	
	ПР№60 Сборка кулисного и храпового механизмов.	2	
	ПР№61 Транспортное оборудование слесарно-сборочных работ.	2	
Тема 8 Ремонтные работы	Содержание учебного материала	66	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3,
	Износ деталей. Общие сведения.	2	
	Виды изнашивания деталей.	2	
	Причины изнашивания. Предельные и допустимые износы.	2	
	Смазочные материалы. Смазка машин.	2	
	Методы восстановления изношенных деталей.	2	
	Метод ремонтных размеров.	2	
	Восстановление деталей различными способами.	2	

Ремонт базовых и корпусных деталей кузнечно-прессового цеха.	2	ПК 5.1.-5.3
Ремонт направляющих	2	
Ремонт столов, суппортов, кареток.	2	
Ремонт регулировочных планок и клиньев.	2	
Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъёмно-транспортных механизмов.	2	
Ремонт механизмов вращательного движения. Ремонт валов и осей.	2	
Ремонт механизмов вращательного движения. Ремонт подшипников качения	2	
Ремонт механизмов вращательного движения. Ремонт подшипников скольжения.	2	
Ремонт механизмов передачи движения. Ремонт зубчатых передач.	2	
Ремонт механизмов передачи движения. Ремонт цепных и ременных передач.	2	
Методы ремонта машин и оборудования. Техническая диагностика.	2	
Модернизация машин и оборудования.	2	
В том числе практических занятий	28	
ПР№62 Виды изнашивания деталей.	2	
ПР№63 Смазочные материалы. Смазка машин.	2	
ПР№64 Методы восстановления изношенных деталей.	2	
ПР№65 Ремонт базовых и корпусных деталей кузнечно-прессового цеха.	2	
ПР№66 Ремонт механизмов вращательного движения. Ремонт подшипников качения	2	
ПР№67 Ремонт механизмов передачи движения. Ремонт зубчатых передач.	2	
ПР№68 Организация технического обслуживания и ремонта. Части технологического процесса ремонта.	2	
ПР№69 Методы ремонта машин и оборудования. Техническая диагностика.	2	
ПР№70 Модернизация машин и оборудования. Техническая документация на ремонтные работы.	2	

	ПР№71 Сборка конических и червячных передач. Основные понятия и элементы.	2	
	ПР№72 Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения.	2	
	ПР№73 Грузоподъёмные механизмы слесарно-сборочных работ	2	
	ПР№74 Методы ремонта машин и оборудования. Техническая диагностика.	2	
	Техническая документация на ремонтные работы.	2	
	Промежуточная аттестация: экзамен	6	
	Самостоятельная работа	4	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка за семестр	160	

<p>Учебная практика. Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плоскостная разметка; • Рубка металла; • Правка и гибка металла; • Резка металла; • Опиливание металла; • Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание; • Нарезание резьбы; • Распиливание и припасовка; • Сборка разъемных соединений; • Сборка неразъемных соединений; • Выполнение заклепочных соединений; • Тепловая резка металла; • Детали простые мелкие (полосы, планки и т.п.) - правка на плите, зачистка вручную; • Заготовки для прокладок из листового материала - разметка, резка; • Заклепки - подача при клепке; • Гибка мелких деталей судна в холодном состоянии из листового проката толщиной от 5 до 10 мм • Сборочный инструмент: струбцины, скобы, болты, домкраты, талрепы винтовые, приспособления - снятие, уборка; • Соединения клепаные - подготовка прокладок и обжатие болтами. 	<p>360</p>
<p>Производственная практика. Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Резка прямолинейных заготовок и деталей из листового и профильного металла на пресс-ножницах; • Изготовление, сборка, правка, установка и производство демонтажа простых деталей и узлов крепления судового оборудования и металлической мебели; • Участие в выполнении работ при изготовлении, сборке, разметке, установке, монтаже и ремонте средней сложности узлов судовой мебели, изделий достроечного оборудования, дельных вещей и общесудовой вентиляции; • Выполнение работ по сборке легких переборок и выгородок; • Изготовление и установки деталей набора; • Сборка плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей; 	<p>216</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке. • Выполнение слесарных операций при разборке и сборке неответственных конструкций и узлов; • Обработки деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом; • Демонтаж, ремонт, установка дельных вещей, общесудовой вентиляции, судовой мебели. • Ограждения люков и вырезов (временные) - установка и демонтаж. • Гибка мелких деталей судна в холодном состоянии из листового проката толщиной от 5 до 10 мм. • Протекторы, стойки аккумуляторных ям, временные трапы - демонтаж. • Фундаменты малогабаритные, под вспомогательные механизмы и оборудование - демонтаж. • Цемент и балласт - выбивка и демонтаж. 	
Всего	924

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению обучения:

Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Теории и устройства судна», слесарно-механические и слесарно-сборочные мастерские, оснащённые оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место по количеству обучающихся;
- комплект плакатов по судостроению;
- комплект учебно-наглядных пособий по профессиональному модулю.

технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные издания:

1. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3.

2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ/ Б.С. Покровский.- 10-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.- 208с. ISBN 978-5-4468-4683-2.

3. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента (1-е изд.) учебник. - Москва: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

1. Архангельский В.С., Крескул М.К. Организация и технология судоремонта.-Л.: Судостроение, 1984.

2. Архангельский В.С. Организация и технология судоремонта. - Ленинград, 1973.

3. Дейнего Ю.Г. Судовой механик. Технический минимум + СД. -3-е изд. - (серия Библиотека судового механика). - М.: МОРКНИГА, 2011.

4. Держилов Ф.С., Харитонов В.Д., Ботштейн Б.Х. Технология судоремонта. Учебник для мореходных училищ, 3-е изд., перераб. и дополненное. - М.: Транспорт, 1981.

5. Отраслевые стандарты судостроения - ОСТ 5, ОСТ 5Р.

6. Правила ремонта судов министерства речного флота 2021 год. Последняя редакция. - Москва: МОРКНИГА, 2021.- 92с. ISBN: 978-5-953080-70-5

7. Федоров М.В. Организация и технология судоремонта. - М.: Транспорт, 1982.

8. Эксплуатационная прочность судов: учебник для вузов / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, П. Е. Бураковский, В. П. Прохнич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-7878-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166928> (дата обращения: 07.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. 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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492997> (дата обращения: 07.04.2022).

2. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента / В.Е. Секирников – 1-е изд. - Москва:

Академия, 2019. – 272 с. – Текст : электронный – URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4934/429223/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения: анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность; соединять разъемные соединения; читать кинематические схемы</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение анализировать условия работы деталей машин и механизмов и оценивать их работоспособность; демонстрирует умение читать кинематические схемы</p>	<p>Оценка результатов выполнения заданий практических занятий. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий. Тестирование. Устный опрос.</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания: классификация механизмов и машин; звенья механизмов; кинематика механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); классификация, назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним; виды соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); назначение, характеристики механизмов и устройств передач вращательного движения; виды передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные) и их обозначение, кинематические схемы, определение передаточного числа; основные сведения по сопротивлению материалов; основные виды деформации и распределение напряжения при них; внешние силы и их виды, внутренние силы упругости и напряжения, действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения; основные понятия гидростатики и гидродинамики.</p>	<p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания классификации механизмов и машин, звеньев механизмов; демонстрирует системные знания кинематики механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); классификация, назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним; знает классификацию назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним; оказывает высокий уровень знания видов соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения); знает назначение, характеристики механизмов и устройств передач вращательного движения; демонстрирует системные знания видов передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные) и их обозначение, кинематические схемы, определение передаточного числа; демонстрирует системные знания об основных сведениях по сопротивлению материалов; основные виды деформации и распределение напряжения при них; владеет знаниями о внешних силах и их видов, внутренних силах</p>	<p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена.</p>

	<p>упругости и напряжения, действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения;</p> <p>знает основные понятия гидростатики и гидродинамики</p>	
<p>Перечень компетенций, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – определяет необходимые ресурсы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, – использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>– организует работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>– проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- осознает глобальный характер экологических проблем; - не принимает действия, приносящие вред окружающей среде; - умеет прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>- использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>– понимает общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>

	<p>планируемые);</p> <ul style="list-style-type: none"> - пишет простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	
<p>ПК 1.1. Выполнение простых слесарно-сборочных работ при монтаже и демонтаже судовых конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку и построение разверток сложных деталей и частей корпуса судна; - выполняет строповку и перемещение узлов, секций и других грузов массой от 5 000 до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места; - производит демонтаж, ремонт, сборку, разметку, контуровку крупногабаритных плоскостных и объемных секций со сложной кривизной; - выполняет слесарные операции при демонтаже вспомогательных механизмов, электрооборудования, теплообменных аппаратов, арматуры, трубопроводов; - производит очистку, промывку деталей машин и механизмов; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 1.2. Выполнение слесарно-сборочных, подготовительных и вспомогательных работ по типовым технологическим процессам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет изготовление заготовок для прокладок из различных материалов; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 1.3. Придание требуемой формы мелким деталям и узлам судна из листового проката и профиля в холодном состоянии, а также выполнение вспомогательных работ при гибке и правке в горячем состоянии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку установки шаблонов на изгибаемых деталях; - наносит на заготовку разметочные линии контура и припусков; - определяет последовательность выполнения гибки в зависимости от размеров контура и материала заготовки; - определяет припуски при холодной гибке деталей; - определяет размер минимально допустимого радиуса изгиба в зависимости от механических свойств материала заготовки, от технологии гибки и качества поверхности заготовки; - осуществляет снятие размеров по месту и изготовление шаблонов погибов простых деталей судна; - производит расчет длины 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена</p>

	заготовки при выполнении гибочных работ;	
ПК 2.1. Подготовка и сборка элементов конструкций под сварку.	– читает чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена
ПК 2.2. Проведение сварочных работ и зачистка сварных швов после сварки.	– демонстрирует знания по видам сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена
ПК 3.1. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж мелких и неответственных деталей и узлов вручную.	– демонстрирует знания необходимой технологической и технической документации на выполняемые работы;	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена
ПК 3.2. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж простых деталей и узлов крепления оборудования.	– демонстрирует знания по правилам чтения сложных сборочных чертежей;	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена
ПК 3.3. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка, демонтаж, ремонт простых узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей; испытание на плотность иллюминаторов, щитков затемнительных, светозащитных без привода.	– демонстрирует способы изготовления судовой мебели и дельных вещей средней сложности, способы разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допуски и припуски при обработке и сборке изделий; – необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы;	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена
ПК 4.1. Выполнение простых операций по разметке мелких деталей и заготовок, изготовлению и установке деталей набора, сборке легких перегородок и выгородок.	- демонстрирует выполнение простых операций по разметке мелких деталей и заготовок, изготовлению и установке деталей набора, сборке легких перегородок и выгородок в инженерной графике в теме 1.3.;	оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-8 и практических работ №1- №16
ПК 4.2. Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских	- выполняет разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а	Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения

<p>малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей.</p>	<p>также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна;</p>	<p>практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 4.3. Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских крупногабаритных секций, установке и проверке набора и деталей насыщения на плоских узлах и секциях, при испытаниях сварных швов корпусных конструкций.</p>	<p>– снимает размеры с места и изготавливает шаблоны для сложных деталей;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 5.1. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний по типовым технологическим процессам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; - выполняет разметку простых деталей корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам; - выполняет геометрические построения разметочных линий и знаков с применением специальных приспособлений, ручного немеханизированного инструмента и средств для линейных и угловых измерений; - заполняет техническую документацию; <p>пользоваться ручным, разметочным и измерительным инструментом;</p>	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 5.2. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний повышенной технологической сложности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; – заполняет техническую документацию; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>
<p>ПК 5.3. Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; – заполняет техническую документацию; 	<p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме экзамена</p>