

**Каспийский институт морского и речного транспорта
имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина
– филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

ПРОГРАММА СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности:

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

(Программа дополнительного профессионального образования)

2022

Программа судоремонтной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 26.02.05. «Эксплуатация судовых энергетических установок», Международной конвенции по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года с поправками (далее МК ПДНВ) и приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 08.11.2021 № 378 «Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов», реализуемая в рамках дополнительного профессионального образования.

Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта»

Разработчик:
Преподаватель  Е.Е. Морозов

ОДОБРЕНА
на заседании комиссии
профессионального цикла
специальности «Эксплуатация судовых
энергетических установок»

Утверждаю:

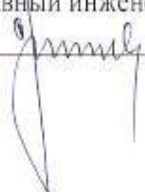
01.09.2022 г.
О.И. Карташова
Директор Каспийского института
морского и речного транспорта им.
ген.-адм. Ф.М. Апраксина - филиала
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Председатель КПЦ
 Е.Е. Морозов

Заведующий СМО
 В.Э Саркисов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМО СПО
 В.А Овсянников

Согласовано:
Главный инженер ООО «РТМ»
 Ю.Б Стасевич



СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт программы судоремонтной практики	стр. 4
2.Структура и содержание программы судоремонтной практики	7
3.Условия реализации судоремонтной практики	17
4.Контроль и оценка результатов освоения судоремонтной практики	19
5. Организация и проведение судоремонтной практики (Программа дополнительного профессионального образования)	20
6.Изменения и дополнения к программе судоремонтной практики	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа судоремонтной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.05. «Эксплуатация судовых энергетических установок».

1.2. Цели и задачи судоремонтной практики – требования к результатам ее освоения:

В результате освоения судоремонтной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- пользования электроизмерительными приборами и инструментом;
- сверления отверстий на плоских поверхностях;
- нарезания резьбы метчиками и плашками;
- установки и закрепления деталей в станках;
- пуска и остановки станков;
- управления станками;
- затачивания резцов;
- пользования контрольно-измерительными инструментами;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования; организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
- оборудования и систем;
- ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- выполнения мер безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- устранения типичных неисправностей судовых энергетических установок.

Уметь:

- устанавливать и закреплять детали на станках, производить пуск и остановку, управлять станком, затачивать резцы, пользоваться контрольно-измерительными инструментами;
- регулировать величину тока сварочных аппаратов, выбирать тип электродов в зависимости от источника тока, толщины и химического состава металла привариваемых изделий, разжигать горелку и производить регулировку пламени, подготавливать оборудование и изделия к сварке, выполнять стыковые и угловые швы в горизонтальном положении;

- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарное, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей ремонта;
- осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой энергетической установки, оборудования и систем;
 - пользоваться при ремонтах гидравлическими инструментами, инструментами для съёма подшипников, динамометрическими гаечными ключами.
- обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне.

Знать:

- основные приемы сверления, зенкерования и развертывания отверстий, виды резьбы, приспособления и инструмент;
- основные операции токарных, фрезерных и строгальных станков, инструмент и приспособления, правила техники безопасности при работе на станках;
- правила техники безопасности при выполнении электрогазосварочных работ, устройство и назначение оборудования и приспособления для электродуговой и газовой сварки металлов;
- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;

- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний.

1.4. Количество часов на освоение программы судоремонтной практики: максимальная учебная нагрузка обучающегося **192 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
В том числе:	
теоретические занятия	108
практические занятия и тренировочные упражнения	70
контрольные работы	8
экзамен	6

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Судоремонтная практика		192
Раздел 1. Слесарная обработка металлов.		48
Введение.	Содержание учебного материала:	
	1.Практическая необходимость слесарной подготовки для техника-механика. Ознакомление с оборудованием, рабочим местом, инструментом, в том числе элетромеханическими: заточный, УШМ-125	1
	2.Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ	1
	3.Устройство и типы слесарных тисков. Способы закрепления деталей в тисках	1
Тема 1.1. Измерительные инструменты и техника измерений.	Содержание учебного материала:	
	1.Назначение, устройство и правила пользования измерительными инструментами	1
	2.Устройство и правила пользования микрометрами	1
	Практические занятия: Тренировочные упражнения. Работа с измерительными инструментами	2
Тема 1.2. Плоскостная и объемная разметка.	Содержание учебного материала:	
	1.Значение разметки при выполнении слесарных работ. Приспособления и инструменты. Выполнение разметки. Кернение. Заточка и заправка инструмента.	1
	2.Приспособления и инструменты, применяемые при пространственной разметке.	1
	Практические занятия: Разметка контуров деталей.	2
Тема 1.3. Рубка и резка металла.	Содержание учебного материала:	
	1.Инструменты и приспособления. Основные приемы рубки стали. Вырубка крейцмейселем канавок в стальных деталях. Резание металла ножовкой.	1
	2.Приемы заточки зубил и сверл. Рубка и резка труб.	1
	Практические занятия: Рубка полосового металла и широких поверхностей. Вырубка шпоночных канавок в стальных плитках.	2
Тема 1.4. Правка и гибка металла.	Содержание учебного материала:	
	1. Назначение и виды правки, инструменты и приспособления, Правка стали. Гибка стали	1
	2.Гибка труб. Гибка профилей, имеющих форму кругов, спиралей на четырех роликовых станках.	1

	Практические занятия: Правка металла и изготовление различных деталей путем гибки.	2
Тема 1.5. Опиливание металла	Содержание учебного материала:	
	1. Классификация и область применения напильников. Опиливание плоскостей под линейку. Опиливание смежных плоскостей. Опиливание криволинейных плоскостей, фасок, радиусов по шаблону.	1
	2. Гибка труб. Гибка профилей, имеющих форму кругов, спиралей на четырех роликовых станках.	1
	Практические занятия: Опиливание широких и узких плоскостей	2
Тема 1.6. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.	Содержание учебного материала:	
	1. Сверла, зенкера и развертки. Углы заточки. Точность обработки. Технология ручной и машинной обработки отверстий.	1
	2. Устройство, наладка и настройка вертикально-сверлильного станка.	1
	Практические занятия: Сверление сквозных и глухих отверстий. Зенкерование сквозных и глухих отверстий. Развертывание сквозных отверстий.	2
Тема 1.7. Нарезание резьбы.	Содержание учебного материала:	
	1. Разновидности резьбы по ГОСТУ, их назначение. Инструменты и приспособления. Ручная и машинная нарезка резьбы. Нарезание метрической и дюймовой резьбы в ручную.	1
	2. Нарезание резьбы диаметром 24 мм резьбонарезателем с электроприводом.	1
	Практические занятия: Нарезание резьбы в гайках и на шпильках.	2
Тема 1.8. Распиливание и припасовка деталей.	Содержание учебного материала:	
	1. Распиливание отверстий по разметке с прямолинейными контурами с проверкой по шаблону.	1
	2. Обработка отверстий сложных контуров напильником с применением различных приспособлений. Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами	2
	3. Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров и изготовление вкладышей с наружным контуром.	2
	Практические занятия: Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами	2
Тема 1.9. Шабрение и притирка.	Содержание учебного материала:	
	1. Инструменты и приспособления. Контроль качества. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Притирочные материалы. Ручная притирка поверхностей по плите.	2
	2. Притирка клапанов и кранов	2
	3. Практические занятия: Подготовка и шабрение деталей	2

Тема 1.10. Комплексные слесарные работы.	Практические занятия. Выполнение работ по эскизам и чертежам , включающих все ранее пройденные операции.	2
Контрольная работа в форме практического занятия		2
Раздел 2. Станочная обработка металлов.		48
Введение.	Содержание учебного материала:	
	1.Основные виды станочной обработки металлов. Ознакомление с металлорежущими станками.	1
	2.Организация рабочего места.	1
	3.Безопасные приемы работы. Правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках.	1
	4.Основы теории резания металлов. Образование стружки и сопровождающего его явления. Тепловые явления при резании металлов. Изнашивание режущих инструментов.	1
Тема 2.1. Ознакомление с устройством токарного станка.	Содержание учебного материала:	
	1.Ознакомление с работой основных узлов токарного станка. Показ выполнения простейших работ.	1
	2.Правила ухода за оборудованием после работы.	1
	3.Токарные режущие инструменты: устройство, углы, заточки отрезных, проходных резцов, работа их.	1
	4.Резцы, применяемые при различных видах работ.	1
	5.Установка резцов.	1
	Практические занятия: Упражнения в управлении станком .Пуск и остановка, включение и выключение приводов подач. Управление суппортом. Установка положения рукояток коробки скоростей на заданное число оборотов шпинделя по таблице. Установка заготовок в патроне. Установка деталей в центрах.	2
Тема 2.2. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	Содержание учебного материала:	

	1. Демонстрация изготовления гладкого вала с уступами.	1
	2. Шероховатость, точность обработки деталей	1
	Практические занятия: Изготовление деталей типа гладкого вала с уступами, вытачивание наружных канавок на цилиндрических поверхностях	2
Тема 2.3. Обработка цилиндрических отверстий.	Содержание учебного материала:	
	1. Сверление сквозных и глухих отверстий. Установка и закрепление сверла, разметка центровых отверстий и сверление. Растачивание цилиндрических отверстий и отверстий с уступами.	1
	2. Обработка втулок.	1
	Практические занятия: Изготовление деталей типа втулок	2
Тема 2.4. Нарезание резьбы метчиками и плашками.	Содержание учебного материала:	
	1. Назначение, виды и профили резьбы. Способы нарезания резьбы на станке.	1
	2. Основные параметры цилиндрической резьбы. Накатывание резьбы. Контроль резьбы.	1
	.Практические занятия: Изготовление шпилек и гаек.	2
Тема 2.5. Обработка конических поверхностей.	Содержание учебного материала:	
	1. Понятие о конусности и угле. Обработка наружных конических поверхностей резцом и при помощи поворота верхней части суппорта.	1
	2. Центры, хомутики. Поводковые, цанговые и мембранные патроны. Способы закрепления заготовок на станке. Приводы приспособлений. Вспомогательный инструмент.	1
	Практические занятия: Изготовление деталей с наружными и внутренними конусами	2
Тема 2.6. Обработка фасонных участков деталей и отделка поверхностей.	Содержание учебного материала:	
	1. Назначение и виды фасонных поверхностей. Обработка фасонных участков деталей методом двух подач. Обтачивание выпуклых и вогнутых поверхностей. Обработка фасонных поверхностей в отверстиях и на торцах. Обкатывание поверхностей роликовыми и шариковыми обкатками.	1
	2. Обработка фасонных поверхностей проходными резцами, фасонными резцами. Контроль фасонных поверхностей.	1
	Практические занятия: Изготовление деталей с фасонными поверхностями.	2
Тема 2.7.	Содержание учебного материала:	

Нарезание резьбы резцами.	1.Настройка станка для нарезания резьбы, установка и закрепление резьбовых резцов.	1
	2.Нарезание прямоугольной, трапецеидальной и многозахводной резьбы. Нарезание резьбы многониточными резцами. Нарезание резьбы резьбонарезными головками. Накатывание резьбы. Контроль резьбы	1
	Практические занятия: Нарезание резьбы на шпильках и в гайках.	2
Тема 2.8. Строгальные работы и долбежные работы	Содержание учебного материала:	
	1.Основные узлы и части строгальных и долбежных станков, их назначение, устройство. Режущий инструмент и приспособления. Установка и закрепление заготовок, управление и настройка станка.	1
	2.Устройство долбежного станка, продольно-строгального станка и их кинематическую схему	2
	Практические занятия: Демонстрация упражнений по обработке плоских поверхностей и шпоночных пазов.	2
Тема 2.9. Фрезерные работы	Содержание учебного материала:	
	1.Основные узлы и части фрезерных станков. Типы фрез и приспособлений. Установка и закрепление инструмента и деталей.	2
	2.Фрезы для обработки зубьев зубчатых колес, фрезы для фрезерования резьбы, кинематическую схему вертикально-фрезерного станка	2
	Практические занятия: Демонстрация упражнений по пользованию делительными головками и фрезерованию плоскостей.	2
Тема 2.10. Выполнение комплексных токарных работ.	Практические занятия. Изготовление фланцев, цилиндрических втулок и валиков, болтов, сгонов и муфт, пальцев и втулок с конической поверхностью.	2
Контрольная работа в форме практического занятия		2
Раздел. 3. Электрогазосварочные работы.		48
Введение.	Содержание учебного материала:	
	1.Роль электросварки металлов и восстановления эксплуатационных качеств судовых механизмов, систем и корпуса судна.	1
	2.Правила техники безопасности при выполнении электросварочных работ.	1

Тема 3.1. Оборудование для электродуговой сварки на переменном и постоянном токе.	Содержание учебного материала:	
	1.Область применения, устройство, принцип работы и эксплуатация сварочного оборудования.	2
	2.Регулирование величины сварочного тока.	2
	3.Назначение электродов и их классификация. Выбор электродов в зависимости от источника тока, толщины и химического состава металла свариваемых изделий.	2
	4.Физическая сущность сварки: электродуговой, стыковой, точечной, шовной;	2
	5.Сварка чугуна и цветных металлов и сплавов. Наплавка твердых сплавов. Методы контроля сварных соединений.	2
Тема 3.2. Электродуговая сварка металлов.	Содержание учебного материала:	
	1.Подготовка сварочного оборудования к работе, установка и смена электродов в электродержателе, разжигание дуги и поддержка ее горения, подготовка швов свариваемых деталей, техника наплавки валиков на пластины.	2
	Тренировочные упражнения: Зажигание дуги и поддержка ее горения	2
	Практические занятия: Наплавка валиков на пластины из листовой стали	2
Тема 3.3. Аргоно-дуговая сварка.	Содержание учебного материала:	
	1.Сварка пластин из полосовой стали внахлестку, впритык и под углом.	2
	2.Устройство аппарата УДГ 300	2
	Практические занятия: Сварка пластин из полосовой стали внахлестку, впритык и под углом.	2
Тема 3.4. Технология сборки и сварки судовых машиностроительных конструкций.	Содержание учебного материала:	
	1.Особенности технологии сборки и сварки судовых машиностроительных конструкций. Сварка обечайки. Приспособления. Заварка дефектов литья. Сварка труб и трубопроводов.	2
	Практические занятия: Наплавка шеек валов по образующей и по спирали, заварка трещин в стальных трубах. Сварка стальных трубопроводов, приварка фланцев к трубам.	2
Тема 3.5. Электродуговая резка металлов.	Содержание учебного материала:	
	1.Электродуговая резка металлов. Подготовка металла, выбор режима резки, выбор типа и диаметра электродов.	2
	Практические занятия: Резка труб по размерам, резка листовой стали по разметке.	2
Тема 3.6. Газовая сварка и резка стали.	Содержание учебного материала:	
	1.Область применения газовой сварки и резки металлов в судоремонте .Оборудование для газовой сварки и резки металлов.	2
	2.Основные свойства газов применяемых при сварке и резки металлов. Цвета окраски баллонов,	2

	правила хранения и обращения с ними. Устройство и принцип действия кислородных и ацетиленовых редукторов.	
	3.Правила техники безопасности при газопламенной обработке металлов.	2
	Практические работы: Резка листового металла, угловой стали, балки таврового сечения , труб.	2
Тема 3.7. Подготовка оборудования к газовой сварке.	Содержание учебного материала:	
	1.Подготовка оборудования к газовой сварке .	2
	2. Установка рабочего давления кислорода в зависимости от толщины и химического состава свариваемого металла, металла, выбор флюсов и сварочной проволоки .	2
	3.Разжигание горелки, регулирование пламени.	2
	Практические работы: Разжигание горелки регулирование пламени и наплавка валиков на стальные пластины. Газовая сварка листовой стали внахлестку ,впритык и под различными углами.	2
Контрольная работа в форме практического занятия		2
Раздел 4. Организация судоремонтных работ.		48
Введение.	Содержание учебного материала:	
	1.Безопасность труда и пожарная безопасность на судоремонтном предприятии.	2
	2.Характеристика и назначение судоремонтного производства.	2
	3.Состав цехов входящих в судоремонтные заводы.	2
Тема 4.2. Основные этапы в судоремонте.	Содержание учебного материала:	
	1.Виды, категории и методы ремонта. 2.Ремонт, входящий в систему планово-предупредительного ремонта (ППР) (малый, большой). 3.Ремонт, не входящий в систему ППР (восстановительный, поддерживающий и аварийный). 4.Текущий ремонт. 5.Капитальный ремонт. 6.Модернизационные работы.	6
Тема 4.3. Методы восстановления и упрочнения деталей СТС.	Содержание учебного материала:	
	1.Восстановление деталей механической обработкой, методами наплавки, электролитическими методами наращивания, металлизацией, правкой, эпоксидными составами.	1
	Практические занятия: 1.Восстановление деталей механической обработкой методом наплавки.	2

Тема 4.4. Подготовка к демонтажу, демонтаж, монтаж оборудования в процессе судоремонта.	Содержание учебного материала:	
	1.Подготовка инструмента, приспособлений, ПТМ, отсоединение коммуникаций. 2.Демонтаж оборудования в сборе. Демонтаж оборудования в разобранном виде. 3.Монтаж оборудования в сборе. Монтаж оборудования в разобранном виде. 4.Агрегатный метод монтажа.	4
	Практические занятия: 1.Подбор инструмента для демонтажа (монтажа), разборка и сборка механизмов.	2
Тема 4.5. Ремонт двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала:	
	1.Разборка двигателя, очистка и дефектация деталей. Дефектация, характерные дефекты. Методы восстановления фундаментных рам. 2. Пригонка вкладышей рамовых подшипников по постелям. Ремонт станин блоков цилиндров дефектация и методы восстановления . 3.Установка и центровка фундаментной рамы, укладка коленчатого вала, сборка рамового подшипника, проверка и регулировка масляного зазора.	6
	Практические занятия: 1.Разборка двигателя ,очистка и дефектация деталей . 2.Пригонка вкладышей рамовых подшипников по постелям Ремонт станин блоков цилиндров 3.Установка и центровка фундаментной рамы, укладка коленчатого вала, сборка рамового подшипника и регулировка масляного зазора.	3
Тема 4.6. Ремонт трубопроводов и арматуры.	Содержание учебного материала:	
	1.Характерные дефекты, причины расцентровки, дефектация до разборки, разборка, дефектация и ремонт участков трубопровода.	2
	Практические занятия: 1.Разборка и сборка трубопроводов.	2
Тема 4.8. Ремонт валопроводов и движетелей.	Содержание учебного материала:	
	1.Разборка и дефектация деталей валопровода. Характерные дефекты, причины расцентровки, дефектация до розборки, разборка, дефектация и ремонт деталей. 2.Ремонт гребных винтов. Характерные дефекты, дефектация, восстановление. 3.Сборка валопровода. Укладка валов, центровка валопровода по предельным значениям изломов и смещений осей валов. 4.Насадка гребных винтов.	4
	Практические занятия: 1.Разборка деталей валопровода и ремонт гребных винтов.	2
Контрольная работа в		2

форме практического занятия		
Экзамен		6
Всего		192

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных мастерских оборудованных слесарными верстками с закрепленными на них тисками, слесарного инструмента и приспособлений, токарных, сверлильных, фрезерных и строгальных станков, оборудованных комплектом инструментов и приспособлений. Наличия слесарной, токарной и мастерской сварочного производства, наличия специализированной лаборатории СЭУ, оборудование на судах принадлежащих филиалу и находящихся в эксплуатации.

Оборудование учебного кабинета (цеха, лаборатории):

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- набор плакатов и стендов по слесарной и станочной обработке, газосварочным работам и технике безопасности;
- инструменты и приспособления;
- сверлильные, токарно-винторезные, фрезерные, строгальные, долбежные и специальные станки и сварочное оборудование;
- Главная энергетическая установка;
- Вспомогательные механизмы и устройства.

Технические средства обучения:

-компьютер, принтер, видеопроектор и экран, слайды, кинофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Денежный П.М., Стискин Г.М. Тхор И.Е. «Токарное дело» М. Высшая школа 2017 г.- 288 с.
- 2.Макиенко Н. И. «Общий курс слесарного дела» М. Высшая школа 2018 г. – 828 с.
- 3.Степанов В.В. «Справочник сварщика» М. Машиностроение 2020 г. – 561 с.
- 4.Вогнерубов А.М. ,Зеленский В.А. «Монтаж и ремонт судового электрооборудования» М. Транспорт 2021 г.
- 5.Китаенко Г. И. «Справочник судового электромеханика» Л. Судостроение 2019 г.
- 6.Держилов Ф.С.,Харитонов В.Д.,Ботштейн Б.Х. «Технология судоремонта» 3-е издание,перераб. и доп М «Транспорт» 2018 г
7. <http://mga-nvr.ru/pte-seo.rar> « Правила технической эксплуатации судового электрооборудования».

8. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=4213423> «Ремонт и монтаж судового электрооборудования». 9. Роджеро Н.И. «Справочник судового электромеханика и электрика». – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 2017. – 319с.

Дополнительные источники:

1. Барабашев Ф.А. Сильверстов Б.Н. «Фрезерные и зуборезные работы» М. Высшая школа 2017 г.
2. Дрейзеншток З.Б., Лушков Н.Л. Справочник сварщика-судостроителя» Л. Судостроение 2017 г.
3. Зайцев Б.Г., Шевченко А.С. «Справочник молодого токаря» М. Высшая школа 2019 г.
4. Лоскутов В.В. «Сверлильные и расточные станки» М. Машиностроение 2019 г.
5. Масловский В.В. «Доводочные и притирочные работы» М. Высшая школа 2017 г.
6. Слепилин В.А. «Руководство для обучения токарей по металлу» М. Высшая школа 2018 г.
7. Путло Ю.С., Еремеев Н.В., Гандин Б.Д., Лазаревский Н.А. «Справочник судового электромонтажника» Л. Судостроение 2020 г.
8. Никулин Н.В. «Справочник молодого электрика» М. Высшая школа 2017 г.
9. Российский Морской Регистр Судоходства .
10. Правила классификации и постройки морских судов. С.Петербург А.О.» Иван Фёдоров» ,1999г.
11. Российский Речной Регистр. Правила Москва. 2003 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ СУДОРЕМОНТНОЙ ПРАКТИКИ.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем (мастером производственного обучения) в процессе проведения практических занятий и выполнения комплексных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
-пользование измерительным инструментом	Практическая работа
-производство разметки по шаблонам	Практическая работа
-вырубание крейцмейселем канавок в стальных и чугунных деталях	Практическая работа
-опиливание деталей по заданным размерам	Практическая работа
-сверление отверстий на плоских поверхностях	Практическая работа
-нарезание резьбы метчиками и плашками	Практическая работа
-выбирание притирочного материала в зависимости от материала деталей	Практическая работа
-установка и закрепление деталей в станках	Практическая работа
-пуск и остановка станков	Практическая работа
-управление станками	Практическая работа
-затачивание резцов	Практическая работа
-пользование контрольно-измерительными инструментами	Практическая работа
-электродуговая сварка стали	Практическая работа
-газовая сварка стали	Практическая работа
-электродуговая резка стали	Практическая работа
- обмер судовых деталей штатными контрольно-измерительными приборами и инструментами	Практическая работа
-устранение дефектов трубопроводов сваркой и установкой хомутов	Практическая работа

-притирка уплотнительных поверхностей клапанов	Практическая работа
-производство набивки сальников	Практическая работа
-использование ручной тали, тельфера и лебедки	Практическая работа
-производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки.	Практическая работа

5. Организация и проведение судоремонтной практики (Программа дополнительного профессионального образования)

1. Филиал является непосредственным исполнителем Курсов дополнительного профессионального образования по программе «Судоремонтная практика»
2. Курсы являются платными образовательными услугами, стоимость которых определяется сметой расходов и утверждается директором филиала.
3. Участниками образовательного процесса в рамках деятельности по проведению Курсов являются преподаватели, мастера производственного обучения и слушатели.
4. Слушатели заключают договор с Филиалом на оказание дополнительной платной образовательной услуги.
5. Зачисление слушателей на Курсы и формирование учебных групп оформляется приказом директором Филиала, допускается обучение на Курсах по индивидуальным планам и графикам.
6. Обучение завершается проведением итоговой аттестации, форма которой устанавливается рабочей программой Курсов.
7. Открытие набора на Курсы, зачисление и выпуск слушателей Курсов оформляется приказом директором Филиала.
8. Преподаватели и мастера производственного обучения разрабатывают рабочую программу Курсов, фонд оценочных средств и другую учебно-методическую документацию.
9. Ответственный за проведение судоремонтной практики в виде дополнительных платных образовательных услуг по Курсу «Судоремонтная практика» – заведующий судомеханическим отделением факультета СПО, назначается приказом директора Филиала.
10. Ответственный за проведения судоремонтной практики организует работу по формированию групп на Курсы не менее 25 человек, при необходимости организует для слушателей разработку индивидуальных планов и графиков обучения, составляет смету на обучение Курсов, расписание занятий. Занятия проводятся во внеурочное время.
11. Во время прохождения Курсов курсанты ведут журнал регистрации практики, оформляют отчет по практике.
12. По окончании Курсов и сдачи итоговой аттестации выдается справка о прохождении судоремонтной практики.

**6. Изменения и дополнения к программе судоремонтной практики
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Изменения к программе практики	Дополнения к программе практики	Дата и номер протокола заседания КПЦ и виза председателя КПЦ
	нет	нет	Протокол №1 от 28 августа 2023 г. Председатель КПЦ Морозов Е.Е. 
2.	Изменений и дополнений на 2023-2024 учебный год НЕТ		