

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Севастопольский государственный университет»
Морской колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор

М.М. Майстришин

2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

практика учебная (судоремонтная)

УП.01.01 «ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики»

специальность подготовки 26.02.06 Эксплуатация судового
электрооборудования и средств автоматики

уровень среднего профессио-
нального образования Специалист среднего звена

квалификация Техник-электромеханик

Год приема 2023

Севастополь 2023

Программа учебной практики, реализуемой в рамках профессиональных модулей ППССЗ по видам профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и автоматики судов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020г. №675 и требований Конвенции ПДНВ.

Руководитель ОПОП ППССЗ:

Масалов А.В., преподаватель МК, председатель ЦК «Электромеханических дисциплин»

Разработчики:

Масалов А.В., преподаватель, председатель ЦК электромеханических дисциплин

Васильченко О.И., преподаватель, зам. директора по УР

Белов В.И., преподаватель

Хмелин В.В., преподаватель

Платонов Б.Б., преподаватель

Попов В.Н., зав. лабораторией ЦК «Электромеханических дисциплин»

Дублий Г.П., мастер производственного обучения

Смирнов Б.Г., заведующий учебно-производственными мастерскими

Рассмотрена и одобрена на заседании ЦК

«Электромеханических дисциплин»

Протокол № 9

от « 5 » апреля 2023 г.

Председатель ЦК

 /Масалов А.В./

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СОДЕРЖАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРО- ГРАММЫ ТРЕБОВАНИЯМ КОНВЕНЦИИ ПДНВ (С МАНИЛЬСКИМИ ПОПРАВКАМИ)	20

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практики

Программа учебной (судоремонтной) практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК):

ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

компетентностей МК ПДНВ-78 с поправками.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Основными целями учебной практики являются:

- формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

- привитие обучающимся навыков по основным видам слесарных и электро-монтажных работ и работ с измерительным инструментом;

- подготовка обучающихся к изучению специальных дисциплин и успешному прохождению производственных практик по профилю специальности, преддипломной;

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин специальности; приобретение знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями к компетентности согласно МК ПДНВ-78 с поправками);

- воспитание у обучающихся чувства ответственности за результаты своей работы, привитие первоначальных навыков выполнения обязанностей ответственного за технику безопасности, состояние оборудования, чистоту и порядок на рабочем месте, обучение студентов основным правилам техники безопасности.

Задачами учебной практики являются:

- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в выполнении обязанностей;

- привитие навыков работы в трудовом коллективе;

- подготовка обучающихся к осознанному изучению общепрофессиональных

и специальных дисциплин;

- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной специальности, необходимых для получения соответствующих документов в объеме выполнения требований МК ПДНВ 78 с поправками;

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями на начальном уровне обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- использования нормативов технического обслуживания судового электрооборудования;
- обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок;
- применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования;
- выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и средств автоматики;
- настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей;
- изготовления, установки переходов и конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов;
- сверления отверстий и нарезания резьбы в деталях и конструкциях в цехе и на судах;
- лужения кабельных наконечников всех сечений;
- пайки простых деталей;
- демонтажа панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения, электрооборудования и кабельных трасс;
- монтажа аппаратуры настольной осветительной;
- выполнения подготовительных и вспомогательных работ при монтаже судового электрооборудования.

1.3. Трудоемкость учебной практики

всего – 324 часа, в том числе:

УП.01.01 Учебная практика (судоремонтная) – 324 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатами освоения учебной практики является приобретение обучающимися профессиональных навыков и умений, первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по основным видам профессиональной деятельности: «Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», «Организация работы коллектива исполнителей», «Обеспечение безопасности плавания», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (приложение к ФГОС):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы
ПК 1.4	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
ПК 1.5	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов производственной практики	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение разделов производственной практики		
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа
			Всего, Часов	в т.ч. планируемые работы часов	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1.2, 1.4, 1.5 ОК 01-06, 09	Раздел 1. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования	6	6	6	-
	Раздел 2. Слесарные работы	36	36	36	-
	Раздел 3. Станочные работы	18	18	18	-
	Раздел 4. Электромонтажные работы	72	72	72	
	Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования, электрических машин, систем и аппаратов	84	84	84	
	Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт судового радиооборудования и систем судовой связи	54	54	54	
	Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования	54	54	54	
	Всего:	324	324	324	-

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
Раздел 1. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования	Содержание материала и работ: - Соблюдение безопасной рабочей практики в учебно-производственных мастерских/на судоремонтных предприятиях	6
Раздел 2. Слесарные работы	Вводный раздел Содержание материала и работ: Цели и задачи слесарной практики. Основные сведения о слесарных работах. Рабочие места, их оборудование и инструмент. Правила внутреннего распорядка. Техника безопасности и промышленная санитария. Противопожарная защита. Защитные устройства и их применение. Контрольно-измерительные инструменты Содержание материала и работ: Измерительные инструменты. Назначение и сущность измерения, методы и точность измерений. Устройство штангенциркуля, микрометра. Выбор инструмента в зависимости от точности обработки деталей и назначения. Разметка Содержание материала и работ: Назначение и сущность разметки. Плоскостная разметка, приемы и методы исполнения. Инструмент и приспособления. Разметка по размерам и шаблонам. Производить заточку и заправку кернера и чертилки. Нанесение прямолинейных и взаимно-параллельных рисок. Нанесение замкнутых контуров. Кернение разметочных линий по прямым и криволинейным линиям. Понятие об объемной разметке. Рубка, гибка, правка и резка металла Содержание материала и работ: Назначение, применение и сущность этих операций. Применяемый инструмент и приспособления. Усвоение рабочих положений при работе. Затачивать режущие кромки зубила и крейцмейселя. Производить рубку стали по разметке и вырубку канавок и пазов. Рубка металла полосового и круглого. Рубка по уровню губок тисков и на плите. Правка полосового металла на плите. Правка круглого металла на призмах. Гибка металла под различными углами на кромкогибе и в тисках; гибка труб; гнуть полосу в кольцо. Резка листового материала ручными ножницами. Резка проволоки кусачками. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Отработка рабочих движений. Резка квадратного, круглого материала ножовкой в тисках без разметки и по рискам. Опиливание металла Содержание материала и работ: Назначение, сущность и применение опиливания. Виды работ. Напильники, их типы и назначения. Усвоение рабочего положения Хватка, движение и балансировка напильника при опиливании. Опиливание параллельных и непараллельных поверхностей с контролем качества по угольнику, поверочной линейки. Опиливание вогнутых и выпуклых поверхностей по шаблонам и разметке. Снятие фаски. Сверление и зенкование отверстий. Развертывание Содержание материала и работ: Сущность и назначение этих операций. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Упражнения	36

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
	в управлении сверлильным станком. Настройка станка на различные обороты и механическую подачу. Установка патрона, втулки, сверла. Установка изделий на столе при помощи прижимных планок и в тисках. Сверление сквозных и глухих отверстий. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Развертывание отверстий ручными развертками. Нарезание резьбы Содержание материала и работ: Назначение резьбы. Виды, элементы и профили резьбы. Инструменты и способы их крепления. Режимы резания. Определять по таблице диаметры стержней и отверстий под резьбу. Нарезание наружной резьбы плашкой и проверка штангенциркулем. Нарезание внутренней резьбы в сквозных и глухих отверстиях метчиками и проверка резьбовыми калибрами. Притирка Содержание материала и работ: Назначение и сущность притирки Виды и материалы притиров, притирочные материалы. Приемы притирок. Работа на механическом притире; на ручном притире. Ознакомление: притирка широких и узких граней деталей, притирка криволинейных поверхностей. Выполнение контрольно- практических работ Содержание материала и работ: Комплексные работы. Изготовление несложных изделий по чертежу с применением изученных слесарных операций, соблюдая последовательность выполнения комплексной работы.(шпильки, винты, болты, гайки и т.д.).	
Раздел 3. Станочные работы	Работа на токарных станках. Вводное занятие Содержание материала и работ: Цели и задачи практики. Организация рабочего места. Техника безопасности и правила внутреннего распорядка в УПМ. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Классификация токарных станков. Основные части, узлы и приспособления. Режущий и измерительный инструмент. Упражнения в управлении станком. Закрепление заготовки в патроне. Заточка и установка резцов в резцедержателе. Работа на токарных станках. Обработка наружных и торцовых поверхностей Содержание материала и работ: Установка режимов резания при обработке. Торцевание. Черновое и чистовое обтачивание проходными, подрезными резцами, обработка канавок. Подрезка уступов и отрезка детали отрезным резцом. Измерение диаметров штангенциркулем или микрометром. Обработка конических, фасонных поверхностей. Брак и его устранение. Работа на токарных станках. Обработка отверстий Содержание материала и работ: Сущность процесса сверления. Подбор соответствующего инструмента в зависимости от способа об-	18

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
	работки, режимы резания. Центрование. Обработка сквозных, глухих и ступенчатых отверстий. Зенкерование, развертывание, растачивание. Контроль диаметра и глубины отверстий. Брак и его устранение. Работа на токарных станках. Нарезание резьбы Содержание материала и работ: Режущий инструмент и приспособления для нарезания резьбы. Основные элементы резьбы. Режимы резания. Определить диаметр вала или отверстия под резьбу по таблице. Нарезать наружную резьбу плашками. Нарезать внутреннюю резьбу метчиками. Замер и контроль качества резьбы. Выполнение контрольно- практических работ Содержание материала и работ: Комплексные работы.	
Раздел 4. Электромонтажные работы	ТБ и пожарная безопасность при электромонтажных работах Содержание материала и работ: Ознакомление с задачами и программой практики, с порядком обучения в электромонтажной мастерской, оборудованием и рабочими местами, правилами получения инструмента, обращения с ним и хранения. Основные виды работ, выполняемых на практике. Оборудование, инструмент, техническая документация в электромонтажных мастерских. Виды электромонтажных работ. Материалы, провода, кабели. Защитные средства, применяемые при электромонтажных работах. Уровни безопасных напряжений при работе с электрофицированным инструментом. Заземление корпуса инструмента. Виды и причины травматизма при электромонтажных работах. Организация рабочего места. Практическая работа: Рациональная организация рабочего места. Определение дефектов электромонтажного инструмента. Соблюдение правила ТБ. Использование электрооборудования и электрофицированного инструментом Организация монтажных работ Содержание материала и работ: Техническая документация для ведения электромонтажных работ; принципы организации электромонтажных работ; инструменты, применяемые при электромонтажных работах; - назначение применяемых механизмов, приспособлений и инструмента. Практическая работа: Изучение технической документации на электромонтажные работы (технические условия, инструкции по эксплуатации, принципиальные, электрические, монтажные схемы и т.д.). Подготовка инструмента к работе, проверка исправности электрического паяльника. Соединение и оконцевание проводов и кабелей Содержание материала и работ: Требования, предъявляемые к конкретным соединениям; материалы и инструмент, применяемые при соединении различных типов проводов; способы оконцевания проводов и кабелей; правила организации рабочего места и безопасность труда при соединении и оконцевании проводов и кабелей. Практическая работа: Подбор наконечников для оконцевания проводов в зависимости от сечения	72

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
	жилы и диаметра контактного зажима. Подготовка проводов к монтажу: нарезание по размеру, зачистка проводов от изоляции, механическое крепление концов проводов к кабельным наконечникам. Подготовка паяльника к работе: зачистка окислов, обслуживание рабочей наконечника. Заделка провода и маркировка. Контроль качества пайки. Пайка, лужение и склеивание проводов и кабелей Содержание материала и работ: Назначение и способы пайки и лужения; применяемые инструменты и материалы; приемы работ при пайке, лужении, склеивании и зачистке выводных концов; причины брака и меры предупреждения; организацию рабочего места при пайке, лужении и зачистке выводных концов; правила безопасности труда, противопожарные меры; Инструменты и приспособления для зачистки и пайки монтажных проводов и элементов электрических схем. Техника безопасности при пайке и лужении. Практическая работа: Пайка и клейка арматуры различной, воронок, изделий из латуни, меди, алюминия с толщиной стенок свыше 1 мм. Нарезка монтажных проводов по размеру, зачистка проводов от изоляции, заделка концов изоляции, скрутка многожильных проводов и их лужение. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем Содержание материала и работ: Правила выполнения функциональных, принципиальных и монтажных электрических схем автоматизации в соответствии с ГОСТ; условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах; Практическая работа: Составление и чтение различных схем (принципиальных, структурных, функциональных) Монтаж, демонтаж и пайка полупроводниковых элементов Содержание материала и работ: Типы резисторов, конденсаторов, полупроводников, печатных плат и микросхем; способы механического крепления резисторов, конденсаторов, полупроводников и печатных плат; способы и методы проверки исправности полупроводниковых элементов; особенности монтажа, демонтажа и пайки проводников, радиодеталей и микросхем на печатных платах. Практическая работа: Проверка исправности резисторов, конденсаторов и полупроводников. Пайка полупроводников и микросхем. Механическое крепление резисторов, конденсаторов, полупроводников. Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания Содержание материала и работ: Способы крепления радиодеталей и проводников; принципиальную и монтажную схемы блока питания средней сложности. Практическая работа: Подготовка панелей переключателей к монтажу. Подготовка лепестков к пайке и их замена. Подготовка контактов разъемов и переключателей к пайке. Крепление деталей на панелях переключателей, разъемов и их пайка. Изучение электрической принципиальной и монтажной схемы	

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
	блока питания. Подготовка элементов, деталей, материалов к монтажу. Монтаж блока питания, контроль его параметров. Монтаж различных видов соединительных линий Содержание материала и работ: Назначение и типы соединительных линий; способы монтажа соединительных линий; марки проводов и кабелей. Практическая работа: Разметка трасс электрических линий. Монтаж кабеля по лоткам, по полосе. Монтаж трассовых проводок. Испытания изоляции. Соединение жил кабеля опрессовыванием, пайкой, сваркой. Разделка и оконцевание кабелей с медными и алюминиевыми жилами. Прозвонка и маркировка жил кабелей. Подключение жил кабеля к электрооборудованию. Способы и правила монтажа измерительных преобразователей и отборных устройств Содержание материала и работ: Основные правила и требования по монтажу измерительных преобразователей; основные измерительные преобразователи для контроля различных физических величин (параметров) Практическая работа: Монтаж термометров сопротивления, термопар и т.п. Монтаж приборов для измерения давления, разрежения, уровня и прочей аппаратуры на агрегатах и трубопроводах. Порядок проверки правильности монтажа и работы измерительных преобразователей. Составление протоколов по выполненным монтажным работам. Способы и правила монтажа контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации, щитов и пультов Содержание материала и работ: Основные правила и требования по монтажу вторичных приборов, регуляторов и пусковой аппаратуры. Практическая работа: Монтаж вторичных приборов и регуляторов: разметка, подготовка, и установка монтажных сборок, прокладка вторичной коммутации. Монтаж пускозащитной аппаратуры, реле, контрольно-измерительных приборов, исполнительных механизмов. Монтаж щитов и пультов. Правила монтажа защитного заземления Содержание материала и работ: Назначение и устройство заземления; приемы монтажа и проверки заземления Практическая работа: Заземление и зануление электрооборудования. Заземление переносных инструментов. Работа с приборами по измерению сопротивления заземления. Комплексные электромонтажные работы Содержание материала и работ: Подготовка (разделка и пайка) проводников и сборка электрических схем. Ремонт сетей освещения и сигнализации. Монтаж и подключение пультов управления, электрических машин, РЩ. Электромонтажные работы различного объема и сложности.	

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования, электрических машин, систем и аппаратов	Виды работ: 1. Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту 2. Обнаружение неисправности элементов электроники (резистора, конденсаторов, диодов, стабилитронов, выпрямительные сборки, транзисторов) 3. Безопасное использование электрического оборудования 4. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования 5. Техническое обслуживание и ремонт генераторов и электродвигателей 6. Обслуживание судовой аппаратуры 7. Обслуживание судовых электрических машин. 8. Обслуживание электроприводов 9. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами 10. Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи 11. Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием 12. Техническое обслуживание и ремонт систем управления 13. Техническое обслуживание и ремонт судовых электрических осветительных установок, электронагревательных приборов, стиральных машин, сушилок и иного бытового оборудования 14. Обслуживание и ремонт систем сигнализации, связи и управления судном	84
Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт судового радиооборудования и систем судовой связи	Виды работ: 1. Техническое обслуживание и ремонт судового радиооборудования и систем судовой связи (инструктаж по технике безопасности перед началом обслуживания и ремонта судового радиооборудования и систем судовой связи, ТО ГМССБ, ТО систем судовой связи (АТС)) 2. Обслуживание аккумуляторных установок (инструктаж перед началом обслуживания аккумуляторных установок, устройство аккумуляторных установок, принцип обслуживания аккумуляторных установок, меры предосторожности при работе в зоне нахождения аккумуляторных установок, обслуживание аккумуляторных установок)	54
Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт систем	Виды работ: 1. Выполнение процедур безопасного технического обслуживания и ремонта (меры электробезопасности, пожарной безопасности)	54

Наименование разделов практики и тем	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками виды работ.	Объем часов
управления и безопасности бытового оборудования	2. Обслуживание бытовых механизмов 3. Нахождение ошибок (неисправностей, дефектов) 4. Действия по предотвращению повреждений	
	Всего:	324

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Выполнение программы учебной практики осуществляется в учебно-производственных мастерских колледжа.

Электромонтажные мастерские. Кабинет №317а)

25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная, переносное демонстрационное оборудование (проектор BENQ MW526T, ноутбук LENOVO, экран на штативе Lumien ,используемое программное обеспечение: Windows 8.1 профессиональная, MS Office 2016), набор монтажа и наладки на электромонтажном столе (панели) радиальной и пожарной сигнализации - НдМиН-проф, набор монтажа и наладки на электромонтажном столе (панели) схем управления трёхфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором НдМ-проф, типовой комплект учебного оборудования (стенд) для подготовки электромонтажников и электромонтёров с измерительным блоком, стендовое использование монтажная панель СПЭЭ-ИБ СМП-проф, макеты: последовательное и параллельное соединение элементов цепей постоянного и переменного тока; трехфазная цепь. соединение звезда и треугольник; исследование работы полупроводникового диода и стабилитрона; исследование работы биполярного транзистора; исследование работы полевого транзистора; исследование работы однополупериодной схемы выпрямления; исследование работы мостовой схемы выпрямления; исследование работы одно- и мультивибратора, учебно-наглядные пособия – плакаты (электрические схемы различных устройств и систем), примеры электрического оборудования, методические рекомендации

Лаборатория Судовых электроэнергетических систем

Лаборатория электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств

Учебная аудитория №317б)

14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, шкаф книжный, переносное демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия – примеры и макеты: главный распределительный щит; щиты лабораторные; 4 преобразовательных агрегата АПТ 2,5-50; блоки автоматизации (БСГ, БКИ-2, БРНГ, БКЗГ), методические рекомендации

Лаборатория судовых электроприводов

Учебная аудитория №317в)

24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, персональный компьютер, лабораторные столы, лабораторные установки на основе электрического двигателя П-31М, учебно-наглядные пособия – макеты по исследованию коммутационной аппаратуры, электроприводов различного назначения, методические рекомендации

Лаборатория радионавигационных и электронavigационных приборов и систем технических средств судовождения

Учебная аудитория №316б)

25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска учебная; Гирокомпас КУРС-4 1 комплект; ЛАГ ЛГ -50 1 комплект; Эхолот НЭЛ -4 1 комплект; Эхолот НЭЛ -5 - 1 комплект; Гироазимут ГКУ -2 1 комплект; КИВ 1 комплект; Компас магнитный - 1 комплект; РЛС Донец -2 - 1 комплект; РЛС ДОН –1 комплект; Пожарная сигнализация ТОЛ -10; Машинные телеграфы и рулевые телеграфы; Безбатарейная телефония.

Слесарно-механические мастерские.

Кабинет №219

Станок вертикально-сверлильный 2Н118, станок вертикально-сверлильный 2Н125, станок настольно-сверлильный 2М112 – 4 шт, станок радиально-сверлильный 2Е52, верстак слесарный 31 шт, станок обдирочно-шлифовальный 3Б632, доска учебная доска-1шт

Кабинет №218

Станок поперечно-строгальный 7Б35-1шт, станок токарно-винторезный 16605П-1шт, станок токарно-винторезный 16К20-2шт, станок токарно-винторезный 1А616К-2шт, станок токарно-винторезный 1А62-1шт, станок токарно-винторезный 1Е61МТ-1шт, станок токарно-винторезный 1К62-2 шт, станок токарно-винторезный 1М61-6шт, станок токарный 1А616-1шт, станок универсально-фрезерный 8Р82Ш-1шт, станок токарно-винторезный 1Б61А-1шт, станок токарный 16Т02А-1шт, таль электрическая -1шт, универсальная делительная головка-1шт, тумбочка металлическая под станки-25 шт.

4.2. Информационное обеспечение практики

При реализации настоящей Программы обучаемые используют следующее информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№пп	Наименование изданий учебной литературы
Основная литература	
1.	<i>Алиев, И. И.</i> Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514781
2.	<i>Алиев, И. И.</i> Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04341-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514782
3.	<i>Алиев, И. И.</i> Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04342-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514783
4.	<i>Беляков, Г. И.</i> Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512040
5.	<i>Бурков, А. Ф.</i> Электрические приводы судовых механизмов : учебник для спо / А. Ф. Бурков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-6722-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151701 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.	<i>Варварин, В. К.</i> Выбор и наладка электрооборудования : справочное пособие / В.К. Варварин. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-451-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1940919 – Режим доступа: по подписке.
7.	<i>Воробьев, В. А.</i> Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512918
8.	<i>Матвеев, С. В.</i> Электрические аппараты : учебник для СПО / С. В. Матвеев. — Саратов : Профобразование, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1343-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/118464 - Режим доступа: для авторизир. пользователей
9.	<i>Мирошин, Д. Г.</i> Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517591
10.	<i>Мирошин, Д. Г.</i> Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518086
11.	<i>Рачков, М. Ю.</i> Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517984
12.	<i>Ремезовский, В. М.</i> Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Ремезовский, В. Г. Лихачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14823-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520298
13.	<i>Сибикин, Ю. Д.</i> Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865505 – Режим доступа: по подписке.
Дополнительная литература	
1.	<i>Авдеев, Б. А.</i> Элементы и функциональные устройства судовой автоматики : учебное пособие / Б. А. Авдеев. — Керчь : КГМТУ, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-6040965-5-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140611 - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.	<i>Беляков, Г. И.</i> Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512038
3.	<i>Густилин, В. Н.</i> Практикум судового электрика : учебное пособие / В. Н. Густилин. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2012. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/20144 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4.	<i>Дейнего, Ю. Г.</i> Вахтенное обслуживание СЭУ. Эксплуатация судовых энергетических установок и безопасное несение машинной вахты : учебно-методическое пособие / Ю. Г. Дейнего. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 174 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016917-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1381122 - Режим доступа: по подписке.

5.	<i>Латышенко, К. П.</i> Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518033

4.3. Общие требования к организации практики

Учебные практики проводятся концентрированно и в сроки, установленные графиком учебного процесса колледжа на данный учебный год.

Условиями допуска обучающихся к учебной практике является освоение ими теоретической части профессиональных дисциплин и соответствующих ВПД.

Во время прохождения каждой из частей учебной практики обучающийся должен составлять отчет, включающий все разделы в соответствии с программой практики и заполняемый сразу же по выполнению того или иного пункта программы.

Отчет подлежит защите после прохождения учебной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше чем, предусматривает ФГОС СПО, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 5 лет

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.	- демонстрация, точности и скорости чтения чертежей и схем; - демонстрация умения рассчитывать цену деления прибора и снимать показания; - демонстрация умений определять по схемам контрольные точки для производства замеров; - демонстрация умения по результатам замеров оценить состояние электрооборудования, блока или аппарата в целом и произвести необходимые настройки.
ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	- демонстрация выполнения ТО электроприводов судовых механизмов и их систем управления; - выполнение поиска, ремонта и замены неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов; - выполнение проверки, ТО, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования ГРЩ и АРЩ, электродвигателей и генераторов; - демонстрация выполнения основных электромонтажных работ; - производить ТО навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов; - производить внутренний и внешний монтаж кабелей; - продемонстрировать навыки анализа параметров технического состояния электрооборудования.
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	- демонстрация понимания установленных норм и правил по вопросам организации технической эксплуатации судовых технических средств; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты, знания должностных обязанностей; - выполнение правил техники безопасности при эксплуатации и обслуживании судовых технических средств, предотвращения загрязнения окружающей среды.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Задачи профессиональной деятельности в различных контекстах распознаются, анализируются, выделяются составные части, определяются этапы и успешно решаются при исполнении должностных обязанностей
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности успешно выполняются посредством поиска и нахождения необходимой информации, её структурирования и выделения наиболее значимой для применения
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предприниматель-	Собственное профессиональное и личностное развитие планируется и реализуется с учётом актуальной нормативно-правовой документации в профессиональ-

скую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ной деятельности по выстроенной траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Работа коллектива и команды организовывается, взаимодействие с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности осуществляется с учётом психологической особенности личности и психологических основ деятельности коллектива
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оформление документов и изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке точное и чёткое. Правила взаимодействия с подчинёнными и руководством, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются
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	Значимость своей специальности понимается и может быть объяснена
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Профессиональная документация на государственном и иностранном языке правильно понимается и используется для исполнения должностных обязанностей

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СОДЕРЖАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТРЕБОВАНИЯМ КОНВЕНЦИИ ПДНВ (С МАНИЛЬСКИМИ ПОПРАВКАМИ)

1. Содержание программы обеспечивает усвоение обучающимися следующих сфер компетентности Конвенции ПДНВ (с Манильскими поправками):

- Безопасное использование электрического оборудования
- Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту
- Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
- Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности

2. Результатом выполнения программы являются следующие знания, понимания и профессиональные навыки:

– Безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования, включая: .1 меры безопасности, принимаемые до начала работы или ремонта; .2 процедуры изоляции; .3 порядок действия при авариях; .4 различное электрическое напряжение на судне

– Знание причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения

– Применение безопасной практики работ

– .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов

– Умение использовать смазку и очищающие материалы, и оборудование

Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности:– .1 электробезопасность – .3 безопасность при работе с механизмами – .9 средства индивидуальной защиты

3. Согласно Конвенции ПДНВ (с Манильскими поправками) используются следующие методы демонстрации компетентности и критерии для оценки компетентности:

Профессиональные компетенции	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Безопасное использование электрического оборудования	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне	Понимает и выполняет инструкции по безопасности электрического оборудования и механизмов Узнает опасности, связанные с электричеством, и опасное оборудование и сообщает о них Понимает опасные напряжения в том, что касается ручного оборудования Понимает опасности, связанные с высоковольтным оборудованием и работой на судне
Использование ручных инструментов,	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих	Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно

электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки	Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике
Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне	Деятельность по техническому обслуживанию осуществляется в соответствии с техническими спецификациями по безопасности и процедурами Выбор и использование оборудования и инструментов осуществляется надлежащим образом
Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне	Процедуры, направленные на защиту персонала и судна, всегда соблюдаются Всегда соблюдается безопасная практика работы и правильно используется оборудование, обеспечивающее безопасность, и защитное оборудование

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
внесенных в рабочую программу профессионального модуля**

№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: ФИО и подпись лица, внесшего изменения	