

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Морской факультет
Кафедра судовых энергетических установок**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика - судоремонтная практика**

Вид практики – производственная

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет

Специальность – 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация – Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Учебный план 2023 года разработки

Рабочая программа практики составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, учебного плана, Правила III/1, III/2 Международной конвенции ПДНВ-78 с поправками и IMO Model Courses 7.02 - Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer, 7.04 - Officer in Charge of an Engineering Watch.

Программу разработал А.С. Шаратов, ст. преподаватель кафедры судовых энергетических установок ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры судовых энергетических установок ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 10 от 28 апреля 2023 г.

1 Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – судоремонтная практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики - дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты освоения | Указание раздела практики, где предусмотрено освоение компетенции |
|--|--|---|--|
| ПК-53. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне | ПК-53.1. Имеет использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты. | Знать: – различный инструмент, приспособления, станки и оборудование, применяемые в судостроении и судоремонте (З-1.1). Уметь: – использовать приспособления, станки и оборудование, применяемые в судостроении и судоремонте (У-1.1). Владеть: – навыками использования приспособлений, станков и оборудования, применяемые в судостроении и судоремонте (В-1.1). | Раздел 1.1 Раздел 1.5 Раздел 2.3 Раздел 2.5 Раздел 2.6 Раздел 2.7 Раздел 2.8 Раздел 2.9 Раздел 3.2 Раздел 4.3 Раздел 4.4 |
| ПК-54. Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием | ПК-54.1. Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов. | Знать: – основные положения по работе и правилам техники безопасности при работе со слесарным инструментом, при работе с механизированным инструментом (З-2.1); – основные правила организации рабочего места (З-2.2). Уметь: – организовать рабочее места (У-2.1); – умеет безопасно использовать ручных инструментов и измерительных инструментов (У-2.2). Владеть: – навыками организации рабочего места (В-2.1); – навыками безопасно использовать ручных инструментов и измерительных инструментов (В-2.2). | Раздел 1.2 Раздел 1.3 Раздел 1.4 Раздел 2.1 Раздел 2.2 Раздел 2.5 Раздел 3.1 Раздел 4.1 Раздел 4.2 |
| | ПК-54.2 Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и | Знать: – технику безопасности при ремонте и техническом обслуживании механизмов (З-2.3); – технику безопасности при работе с электрооборудованием (З-2.4). Уметь: – безопасно выполнять работы при ремонте и техническом обслуживании механизмов (У-2.3); – безопасно выполнять работы при работе с электрооборудованием (У-2.4); Владеть: – навыками инструктажа персонала по технике безопасности (В-2.3); – навыками безопасности при выполнении работ | Раздел 1.2 Раздел 1.3 Раздел 2.1 Раздел 2.2 Раздел 2.5 Раздел 3.1 Раздел 4.1 Раздел 4.2 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием. | при ремонте и техническом обслуживании механизмов (В-2.4); – навыками безопасности при выполнении работ с электрооборудованием (В-2.5). | |
| ПК-55 Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования | ПК-55.1. Знает и имеет навыки работы с механизмами. | Знать: – конструкцию судовых механизмов (З-3.1); – принципы действия судовых механизмов (З-3.2). Уметь: – анализировать и оценивать качество работы механизмов (У-3.1). Владеть: – навыками работы с механизмами (В-3.1). | Раздел 1.2 Раздел 1.3 Раздел 1.9 Раздел 1.10 Раздел 2.1 Раздел 2.2 Раздел 2.5 Раздел 3.1 Раздел 4.1 Раздел 4.2 |
| | ПК-52.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования. | Уметь: – осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования (У-3.2). Владеть: – навыками технического обслуживания и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования (В-3.2). | Раздел 1.5 Раздел 1.6 Раздел 1.7 Раздел 1.8 Раздел 1.9 Раздел 1.10 |
| | ПК-55.3. Умеет использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы. | Уметь: – использовать ручные инструменты измерительных приборов для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовых систем и механизмов (У-3.3). Владеть: – навыками использования ручного инструменты измерительных приборов для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовых систем и механизмов (В-3.3). | Раздел 1.4 Раздел 1.5 Раздел 2.3 Раздел 2.5 Раздел 2.6 Раздел 2.7 Раздел 2.8 Раздел 2.9 Раздел 3.2 Раздел 4.3 Раздел 4.4 |
| | ПК-55.4. Знает проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования. | Уметь: – изготовить детали по заданному эскизу; выбрать заготовку для изготовления деталей (У-3.4). Владеть: – навыками изготовления детали по заданному эскизу; выбора заготовки для изготовления деталей (В-3.4). | Раздел 1.4 Раздел 2.4 |
| | ПК-55.5. Знает характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта. | Знать: – характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта использованием слесарного металлорежущего и сварочного оборудования (З-3.3). | Раздел 1.4 Раздел 1.6 Раздел 1.7 Раздел 1.8 Раздел 2.4 |
| | ПК-55.6. Знает свойства и параметры, учитываемые при | Знать: – свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов (З-3.4). | Раздел 1.6 Раздел 1.9 Раздел 1.10 Раздел 2.6 Раздел 2.7 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | изготовлении и ремонте систем и их компонентов. | | Раздел 2.8 Раздел 2.9 Раздел 3.4 Раздел 3.5 Раздел 3.6 Раздел 3.7 Раздел 3.8 |
| | ПК-55.7. Умеет использовать различные изоляционные материалы и упаковки. | Уметь: – выполнять пайку, разделку кабелей, изоляцию и оконцовку проводов (У-3.5). Владеть: – навыками пайки, разделки кабелей, изоляции и оконцовки проводов (В-3.5). | Раздел 4.3 Раздел 4.5 Раздел 4.6 |
| ПК-56. Способен выполнять безопасные аварийные/временные ремонты | ПК-56.1. Знает методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов. | Знать: – безопасные способы временного/аварийного ремонта (З-4.1). Уметь: – принимать участие в ремонтных работах по судну, приобретать навыки по подбору материалов, способов их обработки, пользования измерительным инструментом; оценивать эффективность применяемых материалов и технологий (У-4.1). Владеть: – навыками выполнения временных и аварийных работ (В-4.1). | Раздел 1.8 Раздел 1.9 Раздел 1.10 Раздел 4.6 |
| ПК-58. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока | ПК-58.1. Знает требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием. | Знать: – технику безопасности при работе с электрооборудованием (З-5.1). Уметь: – безопасно выполнять работы при работе с электрооборудованием (У-5.1). Владеть: – навыками безопасности при выполнении работ с электрооборудованием (В-5.1). | Раздел 4.1 Раздел 4.3 Раздел 4.4 Раздел 4.4 |
| | ПК-58.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока. | Знать: – безопасные способы ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем (З-5.2); – безопасные способы ремонта оборудования постоянного тока (З-5.3). Уметь: – принимать участие в ремонтных работах по электрооборудованию судна (У-5.2). Владеть: – навыками выполнения технического обслуживания и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока (В-5.2). | Раздел 4.3 Раздел 4.5 Раздел 4.6 |
| | ПК-58.3. Знает | Знать: – конструкцию и принцип действия | Раздел 4.4 Раздел 4.5 |

| | | | |
|--|---|---|------------|
| | конструкцию и работу электрического контрольно-измерительного оборудования. | электрических КИП (З-5.4). Уметь: – снимать параметры, диагностировать работы электрических КИП (У-5.3). Владеть: – навыками работы с электрическими КИП (В-5.3). | Раздел 4.6 |
|--|---|---|------------|

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части ОПОП.

В соответствии с учебным планом судоремонтная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре очной и заочной форм обучения.

Для успешного освоения компетенций, предусмотренных программой практики, курсанты должны иметь знания по дисциплинам: «Введение в специальность», «Информационные системы в судовой энергетике», «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Экология», «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Экология», «Начертательная геометрия. Инженерная графика», «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Физическая культура», «Информационные системы в судовой энергетике», «Введение в специальность»

Знания, полученные на практике, позволят курсантам успешно освоить дисциплины: «Техническая термодинамика и теплопередача», «Судовые двигатели внутреннего сгорания», «Судовые турбомашины», «Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства», «Судовые котельные и паропроизводящие установки», «Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха», «Эксплуатация судовых двигателей внутреннего сгорания», «Автоматизация судовых энергетических установок», а также для успешного прохождения последующих практик.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 13 з.е., 468 часов.

Продолжительность практики 8 3/6 недель.

5 Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|--|---|--|-------------------------|-------------------------|
| | Вводный инструктаж | Ознакомление курсантов с нормативными документами по практике, программой практики, выдача индивидуальных заданий, структура отчета по практике. Инструктаж по заполнению Книги регистрации практической подготовки. Инструктаж по технике безопасности. Проверка готовности и наличия необходимых документов. (лекционное занятие 2 часа) | | Отчет КРППВМ |
| Раздел 1 Слесарная обработка, сборочно-монтажные работы | | | | |
| 1.1 | Характеристика участка, на котором выполняется практика | Знать: 1. Назначение участка 2. Характеристика основных объектов ремонта, которые могут включать в себя: рулевое устройство, насосы МО, вентиляторы, палубные лебедки, брашпили, камбузное и столовое оборудование и систему кондиционирования воздуха. (2 часа, 0,056 з.е.) | ПК-53 (З-1.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|--|---|--|-------------------------|
| 1.2 | Охрана труда при слесарных работах | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спецодежда слесарного участка 2. Техника безопасности с ручным и механическим инструментом. 3. Знание и понимание безопасных приемов работы с ударным инструментом (зубила, крейцмейсели), напильниками, шаберами и отвертками 4. Ограждение и уборка рабочего места 5. Знание и понимание безопасных приемов работы с ножницами по металлу, ручной ножовкой, ручным механическим инструментом. 6. Знание и понимание безопасных приемов работы с сверлильным и заточным инструментом, прессами, поверочными плитами. 8. Первая помощь при травмах на слесарном участке. (2 часа, 0,056 з.е.) <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пользоваться спецодеждой 2. безопасно пользоваться ручным и механическим инструментом. 3. работать с ударным инструментом (зубила, крейцмейсели), напильниками, шаберами и отвертками 4. ограждать и безопасно убирать рабочее место 5. работать с ножницами по металлу, ручной ножовкой, ручным механическим инструментом. 6. работать с сверлильным и заточным инструментом, прессами, поверочными плитами. 7. оказывать первую медицинскую помощь при травмах на слесарном участке (6 часов, 0,167 з.е.) <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками использования спецодежды 2. безопасными приемами работы с ударным инструментом (зубила, крейцмейсели), напильниками, шаберами и отвертками 3. безопасными приемами работы с ножницами по металлу, ручной ножовкой, ручным механическим инструментом. 4. безопасными приемами работы с сверлильным и заточным инструментом, прессами, поверочными плитами. 5. навыками оказания первой помощи при травмах на слесарном участке. (2 часа, 0,056 з.е.) | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-55 (У-3.1); ПК-55 (В-3.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 1.3 | Организация и оснащение слесарного участка | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оборудование индивидуального и общего пользования. 2. Компоновка рабочего мест (верстака) слесаря 3. Слесарные тиски, струбины, тиски для гибки. 4. Инструменты слесарного участка: зубила, ножовки, 5. Гаечные ключи, напильники, ручные дрели и механические инструменты (прессы, ножницы, заточные станки) (2 часа, 0,056 з.е.) <p>Уметь использовать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарные тиски, струбины, тиски для гибки. 2. Инструменты слесарного участка: зубила, ножовки, 3. Гаечные ключи, напильники, ручные дрели и механические инструменты (прессы, ножницы, заточные станки) (8 часов, 0,232 з.е.) | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3); ПК-55 (У-3.1); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4); ПК-55 (В-3.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|------------------------------------|--|--|-------------------------|
| | | <p>Владеть навыками безопасного использования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слесарные тиски, струбины, тиски для гибки. 2. Инструменты слесарного участка: зубила, ножовки, 3. Гаечные ключи, напильники, ручные дрели и механические инструменты (прессы, ножницы, заточные станки) <p>(2 часа, 0,056 з.е.)</p> | | |
| 1.4 | Приемы разметки | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы использования измерительных приборов и инструмента (кронциркули, штангенциркули с цифровой индикацией, нутромер, глубиномер, штангенциркуль) 2. Приемы разметки и инструмент (чертилки, кернеры, рейсмус, разметочная плита) 3. Использование шаблона для контроля и приемки деталей <p>(2 часа, 0,056 з.е.)</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. использовать измерительные приборы и инструменты (кронциркули, штангенциркули с цифровой индикацией, нутромер, глубиномер, штангенциркуль) 2. Применять приемы разметки и инструмент для разметки 3. Применять шаблон для контроля и приемки деталей <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками использования измерительные приборы и инструменты (кронциркули, штангенциркули с цифровой индикацией, нутромер, глубиномер, штангенциркуль) 2. навыками применения приемов разметки и инструмента для разметки 3. навыками применения шаблонов для контроля и приемки деталей <p>(2 часа, 0,056 з.е.)</p> | <p>ПК-54 (З-2.1, З-2.2);</p> <p>ПК-55 (З-3.3);</p> <p>ПК-55 (У-3.3);</p> <p>ПК-55 (В-3.3)</p> | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 1.5 | Приемы слесарной обработки деталей | <p>Знать способы безопасного использования инструментов для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рубка металла (зубило, молоток, крейцмейсель) 2. Резка металлов (острогубцы, ножницы, труборезы, ручная ножовка) 3. Опиливание (виды напильников и насечек) 4. Нарезание резьбы (виды резьб, плашки, мечики) 6. Клепка 7. Пайка 8. Лужение <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Уметь выполнять работы с использованием инструмента для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рубки металла 2. Резки металлов 3. Опиливания 4. Нарезания резьбы. 5. Клепки 7. Пайки 8. Лужения <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> <p>Владеть навыками безопасного выполнения работ при</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рубке металла 2. Резке металла 3. Опиливания 4. Нарезании резьбы. 5. Клепке | <p>ПК-53 (З-1.1);</p> <p>ПК-53 (У-1.1);</p> <p>ПК-55 (У-3.2, У-3.3);</p> <p>ПК-53 (В-1.1);</p> <p>ПК-55 (В-3.2, В-3.3)</p> | Отчет |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|--|---|---|-------------------------------|
| | | 7. Пайке 8. Лужении (4 часа, 0,111 з.е.) | | |
| 1.6 | Слесарная обработка поверхностей деталей | Знать порядок технологических операции по слесарной обработке: разметка, рубка, правка и гибка металлов, резка металлов ножовкой и ножницами, опилование металла, клепка, шабрение, притирка и доводка, лужение. (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь готовить и оформлять технологические операции по слесарной обработке: разметка, рубка, правка и гибка металлов, резка металлов ножовкой и ножницами, опилование металла, клепка, шабрение, притирка и доводка, лужение. (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками подготовки технологических операции по слесарной обработке: разметка, рубка, правка и гибка металлов, резка металлов ножовкой и ножницами, опилование металла, клепка, шабрение, притирка и доводка, лужении. (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.3, 3-3.4); ПК-55 (У-3.2); ПК-55 (В-3.2) | Отчет |
| 1.7 | Обработка отверстий и нарезание резьбы | Знать порядок технологических операции по слесарной обработки: сверление, зенкование и развертывание, нарезание резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь готовить и оформлять технологические операции по слесарной обработке: сверление, зенкование и развертывание, нарезание резьбы (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками подготовки технологических операции по слесарной обработке: сверление, зенкование и развертывание, нарезание резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.3); ПК-55 (У-3.2); ПК-55 (В-3.2) | Отчет |
| 1.8 | Приемы временного ремонта поврежденных конструкций | Знать принципы и особенности временного ремонта (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь выполнять: временный ремонт протекающей трубы (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками временного ремонта (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.3); ПК-56 (3-4.1); ПК-55 (У-3.2); ПК-56 (У-4.1); ПК-55 (В-3.2); ПК-56 (В-4.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 1.9 | Применение уплотнителей и набивок | Знать основных свойств и применение различных типов уплотнителей и набивок, и указать, когда они применены: Сальниковое уплотнение Фланцы Уплотнительные материалы, включая спрессованные неасбестовые, пробковый, резиновый, волоконный Паровая набивка клапан Сальник насоса Гидравлическое уплотнение Кольцевые уплотнения Уплотнения фланцевых соединений Выхлопные трубы и трубопроводы Уплотнения и набивка валов (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь применять и заменять Сальниковое уплотнение Фланцы Уплотнительные материалы, включая спрессованные неасбестовые, пробковый, резиновый, волоконный Паровая набивка клапан Сальник насоса | ПК-55 (3-3.1, 3-3.2, 3-3.4); ПК-56 (3-4.1); ПК-55 (У-3.1, У-3.2); ПК-56 (У-4.1); ПК-55 (В-3.1, В-3.2); ПК-56 (В-4.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|--|--|--|--|-------------------------|
| | | Гидравлическое уплотнение Кольцевые уплотнения Уплотнения фланцевых соединений Выхлопные трубы и трубопроводы Уплотнения и набивка валов (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками поддержания в рабочем состоянии и замены таких элементов, как: Сальниковое уплотнение Фланцы Уплотнительные материалы, включая спрессованные неасбестовые, пробковый, резиновый, волоконный Паровая набивка клапан Сальник насоса Гидравлическое уплотнение Кольцевые уплотнения Уплотнения фланцевых соединений Выхлопные трубы и трубопроводы Уплотнения и набивка валов (4 часа, 0,111 з.е.) | | |
| 1.10 | Специальные инструменты для ремонта судового оборудования | Знать: 1. порядок работ по демонтажу, осмотр, ремонт и сборку. 2. порядок использования гидравлических инструментов, съемников для подшипников, динамометрического ключа. (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь: 1. выполнять работы по демонтажу, осмотр, ремонт и сборку. 2. использовать гидравлические инструменты, съемники для подшипников, динамометрический ключ (8 часов, 0,222 з.е.) Владеть: 1. навыками демонтажа, осмотра, ремонта и сборки. 2. навыками использования гидравлическими инструментами, съемниками для подшипников, динамометрическим ключом. (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.1, 3-3.2, 3-3.4); ПК-56 (3-4.1); ПК-55 (У-3.1, У-3.2); ПК-56 (У-4.1); ПК-55 (В-3.1, В-3.2); ПК-56 (В-4.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| Раздел 2. Станочно-механическая обработка | | | | |
| 2.1 | Правила по технике безопасности при работе на металлорежущих станках | Знать: 1. Спецдежда при использовании токарных станков. 2. Техника безопасности при работе с станками и инструментом. 3. Знание и понимание безопасных приемов работы с токарными, сверлильным, фрезерным станком 4. Ограждение и уборка рабочего места 5. Знание и понимание безопасных приемов работы инструментами металлорежущих станков. 6. Знание и понимание безопасных приемов работы с сверлильными и токарными станками, фрезерными станками. 8. Первая помощь при травмах на токарном участке. (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь: 1. навыками использования спецдежды при использовании токарных станков. 2. Техниккой безопасности при работе с станками и | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4); ПК-55 (У-3.1); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5); ПК-55 (В-3.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 7) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|---|--|---|--------------------------------|
| | | <p>инструментом.</p> <p>3. навыками безопасных приемов работы с токарными, сверлильным, фрезерным станком</p> <p>4. навыками уборки рабочего места</p> <p>5. безопасными приемами работы инструментами металлорежущих станков.</p> <p>6. безопасными приемами работы с сверлильными и токарными станками, фрезерными станками.</p> <p>7. навыками оказания первой помощи при травмах на токарном участке.</p> <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> <p>Владеть:</p> <p>1. навыками использования спецодежды при использовании токарных станков.</p> <p>2. Техниккой безопасности при работе с станками и инструментом.</p> <p>3. навыками безопасных приемов работы с токарными, сверлильным, фрезерным станком</p> <p>4. навыками уборки рабочего места</p> <p>5. безопасными приемами работы инструментами металлорежущих станков.</p> <p>6. безопасными приемами работы с сверлильными и токарными станками, фрезерными станками.</p> <p>7. навыками оказания первой помощи при травмах на токарном участке.</p> <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> | | |
| 2.2 | Противопожарные правила | <p>Знать:</p> <p>1. Противопожарные правила при работе электроприводов</p> <p>2. Противопожарные правила при применении охлаждающих сред при обработке металлов</p> <p>3. Противопожарные правила при нагреве рабочего инструмента, обрабатываемой детали, стружки</p> <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2) | Отчет |
| 2.3 | Станки, приспособления и инструменты. Номенклатура обрабатываемых деталей | <p>Знать:</p> <p>Характеристика и номенклатура изделий, изготавливаемых на токарном станке, сверлильном станке, фрезерном станке</p> <p>Приспособления токарных, сверлильных и фрезерных станков</p> <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять приспособления токарных, сверлильных и фрезерных станков</p> <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования приспособлений токарных, сверлильных и фрезерных станков</p> <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> | ПК-53 (3-1.1); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.1, В-3.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.1, В-3.3) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 2.4 | Технологический процесс изготовления детали | <p>Знать: характерные особенности, свойства и допуски для:</p> <p>Малоуглеродистой стали</p> <p>Высокопрочной стали</p> <p>Нержавеющей стали</p> <p>Латуни</p> <p>Алюминиевых сплавов</p> <p>Меди</p> <p>Уметь применять: характерные особенности, свойства и допуски для:</p> | ПК-55 (3-3.3) | Отчет КРППВМ (Раздел 8)) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|
| | | Малоуглеродистой стали Высокопрочной стали Нержавеющей стали Латуни Алюминиевых сплавов Меди (4 часа, 0,111 з.е.) | | |
| 2.5 | Рабочее место станочника | Знать: 1. Оборудование индивидуального и общего пользования. 2. Компоновка токарного станка 3. Компоновка сверлильного станка 4. Компоновка фрезерного станка Инструменты токарного, сверлильного, фрезерного станков (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь использовать Инструменты токарного, сверлильного, фрезерного станков (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками использования Инструментов токарного, сверлильного, фрезерного станков (4 часов, 0,111 з.е.) | ПК-53 (3-1.1); ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4); ПК-55 (У-3.1, У-3.3); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5); ПК-55 (В-3.1, В-3.3) | Отчет КРППВМ (Раздел 8)) |
| 2.6 | Управление металлорежущим и станками | Уметь управлять : 1. токарным станком 2. сверлильным станком 3. фрезерным станком (8 часов, 0,222 з.е.) Владеть навыками управления: 1. токарным станком 2. сверлильным станком 3. фрезерным станком (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.1, 3-3.4); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.3) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 2.7 | Обработка наружных поверхностей | Знать принципы технологических операций: 1. Обработка резанием 2. Обтачивание- 3. Подрезание 4. Нарезание резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь выполнять: 1. Обработку резанием 2. Обтачивание- 3. Подрезание 4. Нарезание резьбы (8 часов, 0,222 з.е.) Владеть навыками: 1. Обработки резанием 2. Обтачивания- 4. Подрезания 5. Нарезания резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.1, 3-3.4); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.3) | Отчет |
| 2.8 | Обработка внутренних поверхностей | Знать принципы технологических операций: 1. Растачивание 2. Нарезание резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь выполнять: 1. Растачивание 2. Нарезание резьбы (8 часов, 0,222 з.е.) | Знать: ПК-55 (3-3.1, 3-3.4); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.3) | Отчет |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|--|--|--|--|-------------------------------|
| | | Владеть навыками: 1. Растачивания 2. Нарезания резьбы (4 часа, 0,111 з.е.) | | |
| 2.9 | Обработка заготовок фрезерной группы | Знать принципы технологических операций: 1. Обработка горизонтальных, вертикальных и наклонных поверхностей 2. Фрезерование комбинированных и фасонных поверхностей 3. Обработка пазов, уступов и криволинейных поверхностей на фрезерном станке (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь выполнять: 1. Обработку горизонтальных, вертикальных и наклонных поверхностей 2. Фрезерование комбинированных и фасонных поверхностей 3. Обработку пазов, уступов и криволинейных поверхностей на фрезерном станке (12 часов, 0,333 з.е.) Владеть навыками: 1. Обработки горизонтальных, вертикальных и наклонных поверхностей 2. Фрезерования комбинированных и фасонных поверхностей 3. Обработки пазов, уступов и криволинейных поверхностей на фрезерном станке (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.1, 3-3.4); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.3) | Отчет |
| Раздел 3. Электросварочные работы, пайка. | | | | |
| 3.1 | Техника безопасности и охрана труда при сварочных работах, противопожарные правила | Знать: 1. Спецодежда сварочного участка. Вредные и опасные производственные факторы 2. Техника безопасности при электросварке и газовой сварке. 3. Знание и понимание безопасных приемов при работе с электро и газосваркой 4. Ограждение и уборка рабочего места 5. Знание и понимание безопасных приемов работы при электросварке 6. Знание и понимание безопасных приемов работы при газовой сварке. 7. Первая помощь при травмах на сварочном участке. (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь: 1. использовать спецодежду сварочного участка. 2. использовать безопасные приемы при работе с электро и газосваркой 3. ограждать и убирать рабочее место 4. использовать безопасные приемы работы при электросварке 5. использовать безопасные приемы при газовой сварке. 6. оказывать первую помощь при травмах на сварочном участке. (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками: 1. использования спецодежды сварочного участка. 2. использования безопасных приемов при работе с электро и газосваркой 3. ограждения и уборки рабочего места | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4); ПК-55 (У-3.1); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5); ПК-55 (В-3.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|---|--|---|-------------------------|
| | | 4. использования безопасных приемов работы при электросварке 5. использования безопасных приемов при газовой сварке. 6. Оказания первой помощи при травмах на сварочном участке. (4 часа, 0,111 з.е.) | | |
| 3.2 | Оснащение электро и газосварочного участка | Знать характеристики Оборудования применяемого при газовой сварке, пайке твердым припоем, газорезке (плазменное и электродуговое сварочное оборудование) (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 3.3 | Технология ручной дуговой электросварки, газосварки | Знать характерные особенности, свойства и допуски для: 1. Свариваемой малоуглеродистой стали 2. Дуговой электрической сварки 3 Аргонодуговой сварки 4. Пайки твердым припоем 5. Клепки 6. Синтетических методов фиксации (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет КРППВМ (Раздел 8) |
| 3.4 | Подготовка заготовок | Знать: 1. Виды заготовок 2. Материалы для сварки 3. Подготовка кромок (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь подобрать материалы для сварки (4 часа, 0,111 з.е.) Владеть навыками подготовки кромок (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет |
| 3.5 | Типы сварных швов и соединений | Знать: 1. Типы сварных соединений 2. Типы сварных швов 3. Требования к сварным швам (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь выполнять: 1. Различные типы сварных соединений 2. Различные типы сварных швов (8 часов, 0,222 з.е.) Владеть навыками выполнения: 1. Различных типов сварных соединений 2. Различных типов сварных швов 3. Контроля требований к сварным швам (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет |
| 3.6 | Характеристика сварочных материалов | Знать: Особенности сварок металлов и сплавов: Сталь, чугун, алюминий, титан, сплавы металлов (4 часа, 0,111 з.е.) Уметь: Выполнять сварку различных типов металлов и сплавов: Сталь, чугун, алюминий, титан, сплавы металлов (12 часов, 0,333 з.е.) Владеть навыками сварки различных типов металлов и сплавов: Сталь, чугун, алюминий, титан, сплавы металлов (4 часа, 0,111 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6); | Отчет |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|------------------------------------|--|---|--|-------------------------------|
| 3.7 | Технологические режимы сварки | Знать особенности использования оборудования при: 1. Ручной дуговой сварке 2. Полуавтоматической сварке 3. Автоматической сварке 4. Роботизированной сварке 5. Газовой сварке 6. Контактной сварке 7. Пайке металлов (21 часов, 0,583 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет |
| 3.8 | Технологические приемы при сварке плавлением соединений различных типов и с различной подготовкой деталей под сварку | Знать технологические приемы: 1. Направление валиков и сварка встык в нижнем вертикально-потолочном положении 2. Сварка нахлесточных соединений 3. Сварка тавровых соединений 4. Многопроходные и многослойные швы (6 часов, 0,167 з.е.) Уметь использовать технологические приемы: 1. Направление валиков и сварка встык в нижнем вертикально-потолочном положении 2. Сварка нахлесточных соединений 3. Сварка тавровых соединений 4. Многопроходные и многослойные швы (12 часов, 0,333 з.е.) Владеть навыками использования технологических приемов: 1. Направление валиков и сварка встык в нижнем вертикально-потолочном положении 2. Сварка нахлесточных соединений 3. Сварка тавровых соединений 4. Многопроходные и многослойные швы (6 часов, 0,167 з.е.) | ПК-55 (3-3.4, 3-3.5); ПК-55 (У-3.6); ПК-55 (В-3.6) | Отчет |
| Раздел 4. Электромонтажные работы. | | | | |
| 4.1 | Техника безопасности и охрана труда при электромонтажных работах | Знать 1. Спецдежда электромонтажного участка 2. Техника безопасности при работе с электрооборудованием. 3. Знание и понимание безопасных приемов работы с измерительным инструментом 4. Ограждение при техническом обслуживании рабочего места 5. Знание и понимание безопасных приемов работы изолирования и блокировки оборудования 6. Техника безопасности при и техническом обслуживании в опасных зонах 7. Техника безопасности при входе в закрытые помещения (вход в танк) с электрическим оборудованием 8. Техника безопасности при работе на электрических щитах 9. Техника безопасности при использовании подъемного механизма 10. Техника безопасности при работе в помещениях холодильных установок 11. Меры предосторожности которые должны быть приняты при проверке изоляции кабелей генераторов и проводов, соединенных с блоком автоматического регулятора напряжения (АРН) 12. Применение понижающих изолированные трансформаторы с переносным инструментом и | ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4); ПК-55 (3-3.1, 3-3.2); ПК-58 (3-5.1); ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4); ПК-55 (У-3.1); ПК-58 (У-5.1); ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5); ПК-55 (В-3.1); ПК-58 (В-5.1) | Отчет КРППВМ (Раздел 7) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|--|--|--|-------------------------------|
| | | <p>переносными лампами (4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Уметь использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рабочую спецодежду 2. безопасные приемы работы с измерительным инструментом 3. безопасные приемы работы путем изолирования и блокировки оборудования 4. безопасные приемы работы (вход в танк) с электрическим оборудованием 5. безопасные приемы работы на электрических щитах 6. безопасные приемы работы при использовании подъемного механизма 7. безопасные приемы работы в помещениях холодильных установок 8. безопасные приемы работы при применении понижающих изолированных трансформаторов с переносным инструментом и переносными лампами <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. навыками использования рабочей спецодежды 2. безопасными приемами работы с измерительным инструментом 3. безопасными приемами работы путем изолирования и блокировки оборудования 4. безопасными приемами работы (вход в танк) с электрическим оборудованием 5. безопасными приемами работы на электрических щитах 6. безопасными приемами работы при использовании подъемного механизма 7. безопасными приемами работы в помещениях холодильных установок 8. безопасными приемами работы при применении понижающих изолированных трансформаторов с переносным инструментом и переносными лампами <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> | | |
| 4.2 | Чтение электрических схем различной сложности судового электрооборудования. | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды электрических схем 2. Условные обозначения на схемах. 3. Техника чтения электрических схем 4. Разделение схем на простые цепи <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Различать виды электрических схем 2. Использовать условные обозначения на схемах. 3. Читать электрические схемы 4. Разделять схемы на простые цепи <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> <p>Владеть навыками чтения электрических схем</p> <p>(4 часа, 0,111 з.е.)</p> | <p>ПК-54 (3-2.1, 3-2.2, 3-2.3, 3-2.4);</p> <p>ПК-55 (3-3.1, 3-3.2);</p> <p>ПК-58 (3-5.1);</p> <p>ПК-54 (У-2.1, У-2.2, У-2.3, У-2.4);</p> <p>ПК-55 (У-3.1);</p> <p>ПК-58 (У-5.1);</p> <p>ПК-54 (В-2.1, В-2.2, В-2.3, В-2.4, В-2.5);</p> <p>ПК-58 (В-5.1);</p> | Отчет |
| 4.3 | Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами | <p>Знать конструкцию и принцип работы электрического контрольно-измерительного оборудования</p> <p>тестеры сопротивления, клещи для измерения силы тока фазы, мультитестеры, диэлектрический набор для испытаний, детекторы высокого / низкого напряжения и приборы измерения сопротивления изоляции</p> | <p>ПК-55 (3-3.1);</p> <p>ПК-58 (3-5.1, 3-5.2, 3-5.3);</p> <p>ПК-53 (У-1.1);</p> <p>ПК-55 (У-3.3);</p> <p>ПК-58 (У-5.1, У-5.2);</p> | Отчет КРППВМ (Раздел 7) |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|----------|---|---|---|-------------------------------|
| | | <p>(6 часов, 0,167 з.е.) Уметь безопасно использовать электрические контрольно-измерительного оборудованием: тестеры сопротивления, клещи для измерения силы тока фазы, мультитестеры, диэлектрический набор для испытаний, детекторы высокого / низкого напряжения и приборы измерения сопротивления изоляции</p> <p>(6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками работы с электрическим контрольно-измерительного оборудованием: тестеры сопротивления, клещи для измерения силы тока фазы, мультитестеры, диэлектрический набор для испытаний, детекторы высокого / низкого напряжения и приборы измерения сопротивления изоляции</p> <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> | ПК-55 (В-3.3); ПК-58 (В-5.1, В -5.2) | |
| 4.4 | Рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления | <p>Знать требования к нижеперечисленному инструменту:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отвертки 2. Пассатижи, плоскогубцы клещи 3. Применение бокорезов 4. Нейлоновые стяжки 5. Инструменты для очистки проводов от изоляции 6. Инструменты для соединения проводов 7. Защита концов проводов 8. Индикаторные отвертки 9. Прессы 10. Электромонтажные заготовки <p>(6 часов, 0,167 з.е.) Уметь использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отвертки 2. Пассатижи, плоскогубцы клещи 3. Применение бокорезов 4. Нейлоновые стяжки 5. Инструменты для очистки проводов от изоляции 6. Инструменты для соединения проводов 7. Защита концов проводов 8. Индикаторные отвертки 9. Прессы 10. Электромонтажные заготовки <p>(6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками использования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отвертками 2. Пассатижами, плоскогубцами, клещами 3. Применение бокорезов 4. Нейлоновыми стяжками 5. Инструментами для очистки проводов от изоляции 6. Инструментами для соединения проводов 7. Защиты концов проводов 8. Индикаторными отвертками 9. Прессами 10. Электромонтажными заготовками <p>(6 часов, 0,167 з.е.)</p> | ПК-55 (3-3.1); ПК-58 (3-5.1, 3-5.4); ПК-53 (У-1.1); ПК-55 (У-3.3); ПК-58 (У-5.1, У-5.3); ПК-53 (В-1.1); ПК-55 (В-3.3); ПК-58 (В-5.1, В -5.3) | Отчет |
| 4.5 | Изучение технологической документации организации работ по обслуживанию и | <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодичность технического обслуживания. 2. принципы временного ремонта 3. Документация по учету работ с электрооборудованием 4. Организация работы персонала 5. Работы по сервисному и техническому обслуживанию | ПК-58 (3-5.2, 3-5.3, 3-5.4); ПК-58 (У-3.5, У-5.2, У-5.3); ПК-55 (В-3.5); | Отчет |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной/производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | Формируемые компетенции | Формы текущего контроля |
|-------|--|---|--|-------------------------|
| | ремонт судового электрического и электронного оборудования | (6 часов, 0,167 з.е.) Уметь выполнять: 1. Временный ремонт 2. Документацию по учету работ с электрооборудованием 3. Работы по сервисному и техническому обслуживанию (6 часов, 0,167 з.е.) Владеть навыками: 1. Временного ремонта 2. Ведения документации по учету работ с электрооборудованием 3. Работ по сервисному и техническому обслуживанию (6 часов, 0,167 з.е.) | ПК-58 (В-5.2, В -5.3) | |
| 4.6 | Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов судового электрооборудования | Знать: 1. Принцип часового направления при сборке 2. принципы разделения схемы на участники 3. Поэтапный контроль сборки. 4. Тестирование схемы (6 часов, 0,167 з.е.) Уметь: 1. Выполнять сборку устройств 2. принципы монтажа 3. Выполнять контроль и тестирование сборки. (23 часа, 0,638 з.е.) Владеть навыками: 1. Сборки устройств 2. Монтажа элементов 3. Контроля и тестирования схем (6 часов, 0,167 з.е.) | ПК-57 (3-4.1); ПК-58 (3-5.2, 3-5.3, 3-5.4); ПК-58 (У-3.5); ПК-57 (У-4.1); ПК-57 (У-5.2, У-5.3); ПК-55 (В-3.5); ПК-57 (В-4.1); ПК-58 (В-5.2, В -5.3) | Отчет |
| | Промежуточная аттестация | Зачет (4 часа) | | |

6 Форма отчетности по практике

В период прохождения практики курсанты составляют Отчет по практике, который содержит следующие разделы:

Введение Нормативные документы по практике, задачи, запланированные на выполнение программой практики, индивидуальные задания. Технике безопасности.

Раздел 2. Слесарная обработка, сборочно-монтажные работы

Раздел 3. Станочно-механическая обработка

Раздел 4. Электросварочные работы, пайка.

Раздел 5. Электромонтажные работы.

Раздел 6. Работы, выполненные на практике, не входящие в программу практики

Выводы по выполненным работам, пояснения по невыполненным работам, согласно программе практики и книги регистрации подготовки.

Содержание разделов определяется содержанием практики и индивидуальным заданием на практику.

Отчет подписывается руководителем практики на предприятии, мастером производственных мастерских.

Формой промежуточного контроля является зачет. К зачету допускаются курсанты при условии полного выполнения программы практики, недопущения грубых нарушений дисциплины и судовых правил, предъявления руководителю практики отчёта о практике и Книги регистрации практической подготовки. На основании защиты отчёта о практике практиканту выставляется оценка по следующим критериям.

| Шкала оценивания | Показатели |
|----------------------------|---|
| Отлично | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению; – имеется положительное оценочное заключение (отзыв) с места практики |
| Хорошо | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики; – обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности; – имеется положительное оценочное заключение (отзыв) с места практики |
| Удовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики; – обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике; – отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х); – в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам; – имеется положительное оценочное заключение (отзыв) с места практики |
| Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> обучающийся не выполнил программу практики; – обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; – обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; – обучающийся не подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практики |
|--|--|

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приведен в обязательном приложении к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

| Наименование | Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ» |
|--|--|
| 1. Попов В.В. Практика по судоремонту : метод. указ. для курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» оч. и заоч. форм обучения / сост. В.В. Попов, В.В. Ениватов, Е.В. Богатырева, А.А. Масленников ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовых энергетических установок. — Керчь, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5409 | |
| 2. "Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г." (МАРПОЛ/MARPOL) (Вместе с <Протоколом I о положениях, касающихся сообщений об инцидентах, связанных со сбросом вредных веществ>, <Протоколом II об арбитраже>, <Правилами предотвращения загрязнения нефтью, сточными водами, мусором, перевозимыми морем в упаковке, грузовых контейнерах, съемных танках или в автодорожных и железнодорожных цистернах, контроля>, <Перечнями нефтепродуктов, ядовитых и прочих жидких веществ, перевозимых наливом>, <Руководством по распределению по категориям>, <Формами Международных свидетельств, Журнала>) (Заключена в г. Лондоне 02.11.1973) (с изм. от 26.09.1997) – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=15699 | |
| 3. «Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года» (СОЛАС/SOLAS) (Заключена в г. Лондоне 01.11.1974) – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=15860 | |
| 4. «Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года» (ПДНВ/STCW) - Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс». https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=INT&n=15693#dDlpHqT3kEQoIhha | |
| 5. Комиссаров, Ю. А. Основы конструирования и проектирования промышленных аппаратов : учебное пособие для вузов. – 2-е изд, испр. и доп. – Электрон. дан. – Москва : Юрайт, 2022. – 368 с. – (Высшее образование) . – URL: https://urait.ru/bcode/493034 , https://urait.ru/book/cover/B5BFF601-818E-441B-A65D-3CEB3486E8B0 . – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей . – URL: https://urait.ru/bcode/493034 | 16 |
| 6. Вогнерубов, А. М. Монтаж и ремонт судового электрооборудования [Текст] : учебник для мореходных и арктического училищ / А. М. Вогнерубов, В. А. Зеленецкий. - М. : Транспорт, 1973. - 231 с. : https://rusneb.ru/catalog/000219_000011_RU_ГПНТБ_России_IBIS_0000651245/ | 14 |

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| Наименование информационного ресурса | Ссылка на информационный ресурс |
|---|--|
| Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ» | http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160 |
| ЭБС «Юрайт» | https://urait.ru/ |
| Официальный сайт Российского морского регистра судоходства | http://www.rs-class.org |
| Официальный сайт Международной Морской Организации | http://www.imo.org |
| Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии | http://www.iec.ch |
| Материалы сети Internet | http://морякам.рф/ , http://sea-library.ru/ http://seaworm.narod.ru/ |
| Морской форум «Мореход»: http://www.morehod.ru/forum/eletromehanika/ | http://www.morehod.ru/forum/eletromehanika/ |
| Библиотека морской литературы: http://www.sealib.com.ua/electrition.html , | http://www.sealib.com.ua/electrition.html , |
| Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ» | http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160 |
| Морская библиотека | http://sea-library.ru/bezopasnost-plavaniya/219-avariynie-sluchai.html , |

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

| Наименование программного продукта | Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.) | Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.) |
|---|---|--|
| Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level) | Комплекс системных и управляющих программ | Лицензионное программное обеспечение |
| Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level) | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций | Лицензионное программное обеспечение |
| Офисный пакет LibreOffice | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций | Свободно-распространяемое программное обеспечение |
| Учебный комплект Компас-3Dv18 | Система трёхмерного проектирования | Лицензионное программное обеспечение |

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится в мастерских СМТ КГМТУ и на судоремонтных и судостроительных предприятиях. Для выполнения программы практики используются материально-технические возможности мастерских СМТ, а также судовое оборудование, судовые энергетические установки, электрооборудование и автоматика, устройства, механизмы и системы, судовая документация на судоремонтном предприятии.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики курсантом, если оно соответствует программе практики.