

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

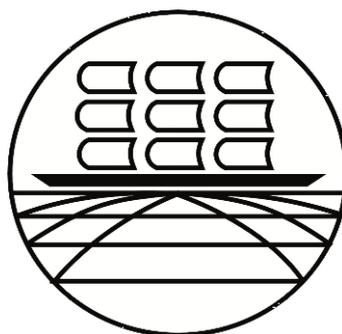
УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК им. И.И. Месяцева
ФГБОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко

(подпись)

«31» августа 2019 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ

учебной дисциплины ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

по программе базовой подготовки

форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2019

Рассмотрено и одобрено на заседании

методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла специальностей отделения судовой энергетики

Председатель МК

В.И. Миронов

Протокол от «29» мая 2019 г.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 443 Международной конвенции о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года и Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) в редакции от 25 июня 2010 года (с учетом Манильских поправок) с поправками в части выполнения требований раздела А-III/1

Автор (составитель): Миронов В.И. преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Лист переутверждения

методические указания переутверждены на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «____» _____ 20__ г.

методические указания переутверждены на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «____» _____ 20__ г.

методические указания переутверждены на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «____» _____ 20__ г.

методические указания переутверждены на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «____» _____ 20__ г.

методические указания переутверждены на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «____» _____ 20__ г.

Лист изменений, вносимых в методические указания (при наличии)
по профессиональному модулю _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании МКо (МО/ ЦК)

наименование МКо (МО/ЦК)

от « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № _____

Председатель МКо (МО/ЦК)

_____ Ф.

Содержание

Паспорт методических рекомендаций по самостоятельным работам	6
Результат освоения профессионального модуля.	8
Демонстрация компетенций	8
Таблица самостоятельных работ	11
Рекомендации к самостоятельным занятиям	12
Типовая форма задания для обучающегося по выполнению самостоятельной работы	14
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю	15
Информационное обеспечение, необходимое для освоения профессионального модуля:	15

1. Паспорт методических рекомендаций по самостоятельным работам по программе профессионального модуля ПМ 04.

1.1 Область применения методических рекомендаций по самостоятельным работам программы профессионального модуля.

Методические рекомендации по самостоятельным работам по программе профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 443 и Международной конвенции о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года и Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) в редакции от 25 июня 2010 года (с учетом Манильских поправок) с поправками в части выполнения требований раздела А-III/1; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 31.05.2019г.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля: обеспечить более высокий уровень гуманитарной подготовки обучающихся.

1.3 Практически отработать навыки и умения, в соответствии с требованиями Правила II/4 МК ПДНВ78 с поправками, Раздела А-III/4, А-III/5. таблицы А-III/4, А-III/5 Кодекса ПДНВ78 года.

1.4 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

ПО 1. эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;

ПО 2. эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;

ПО 3. организации и технологии судоремонта;

ПО 4. автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;

ПО 5. эксплуатации судовой автоматики;

ПО 6. обеспечения работоспособности электрооборудования.

уметь:

У1 - обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;

У2 - обслуживать судовые механические системы и их системы управления;

У3 - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;

У4 - эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;

У5 - эксплуатировать насосы и их системы управления;

У6 - осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;

У7 - эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;

У8 - вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;

У9 - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;

У10 - использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;

У11 - использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;

У12 - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;

У13 - квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;

У14 - соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;

У15 - вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты.

знать:

31 - основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;

32 - устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;

33 - обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;

34 - устройство и принцип действия судовых дизелей;

35 - назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;

36 - устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;

37 - системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;

38 - эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;

39 - порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;

310 - основные принципы несения безопасной машинной вахты;

- 311 - меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- 312 - типичные неисправности судовых энергетических установок;
- 313 - меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
- 314 - проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.

1.5 Результат освоения профессионального модуля.

1.5.1. Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися **видом профессиональной деятельности (ВПД):** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.5.2. Демонстрация компетенций по соответствующим функциям, указанных Раздела А-III/4, А-III/5. таблицы А-III/4, А-III/5 Кодекса ПДНВ78 года

Таблица 1 Компетенции, формируемые ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПО1, ПО2, ПО3, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 310, 311, 312, 313, 314
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 310, 311, 312, 313, 314

ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 311, 312, 313, 314
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314
ОК 10.	Планировать работу структурного подразделения.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, У11,

Код компетентности	Компоненты компетентности, степень их реализации	Результаты обучения
Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне	МК 5.1 Компетентность «Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава. Понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты» реализована полностью	Терминология, которая употребляется в машинных помещениях, и названия механизмов и оборудования. Порядок несения вахты в машинном отделении. Техника безопасности, что касается работы в машинном отделении. Основные действия, связанные с защитой окружающей среды. Использование соответствующей системы внутренне судового связи. Системы аварийной сигнализации и умение различать их, особенно при подаче сигнала о включении газовой системы пожаротушения.

Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне	МК 5.2 Компетентность «Для несения вахты в котельном отделении: поддержание нужного уровня воды и давления пара» реализована полностью	Безопасная эксплуатация котлов
---	--	--------------------------------

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**		
	очная***	очно-заочная***	заочная***
Максимальная учебная нагрузка (всего):	216		216
Обязательная учебная нагрузка (всего)	144		32
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	94		20
лабораторные занятия			
практические занятия (семинары)	50		12
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>			
Самостоятельная работа (всего)	42		184
в том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>			
Консультации	30		
Практика, (час.)	360		360

в том числе:			
учебная практика			
производственная практика(по профилю специальности)	360		360
Всего с учетом практик	576		576
Промежуточная аттестация	экзамен (квалификационный) по ПМ		

Таблица самостоятельных работ

Самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.	2
Проработка учебной, специальной литературы, электронных ресурсов по вопросам: 1. Изучение устава службы морского флота	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.	20
Проработка учебной, специальной литературы, электронных ресурсов по вопросам: 1. Изучение конструкций дизелей различных типов 2. Изучение систем и механизмов управления дизелей 3. Изучение методики теплотехнического контроля	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.	20
Проработка учебной, специальной литературы, электронных ресурсов по вопросам: 1. Изучение конструкций судовых подъемно-транспортных механизмов. 2. Изучение средств и способов защиты окружающей среды. 3. Изучение мероприятий по организации борьбы за живучесть судна	
Всего	42

Общие рекомендации

Общие методические указания по выполнению самостоятельной работ

Согласно Положения об организации самостоятельной работы обучающихся на основании компетентностного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями:* чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний:* работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), завершение аудиторных практических работ и оформление отчетов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- *для формирования умений:* решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа тесно связана с контролем (контроль также рассматривается как завершающий этап выполнения самостоятельной работы), при выборе вида и формы самостоятельной работы следует учитывать форму контроля.

Формы контроля при изучении дисциплин:

- устный опрос;
- деловая игра;
- дискуссия;
- коллоквиум;
- контрольная работа;
- контрольная точка;
- курсовая по дисциплине;
- научный доклад;

- отчет;
- письменная работа;
- презентация;
- творческое задание;
- тестирование;
- реферат;
- тестирование;
- устный опрос;
- эссе и др.

Самостоятельная работа проводится в виде подготовительных упражнений для усвоения нового, упражнений при изучении нового материала, упражнений в процессе закрепления и повторения, упражнений проверочных и контрольных работ, а также для самоконтроля.

- Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:
- готовность обучающихся к самостоятельному труду;
 - наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
 - консультационная помощь.

Самостоятельная работа может проходить в лекционном кабинете, лаборатории, компьютерном зале, библиотеке, дома. Самостоятельная работа тренирует волю, воспитывает работоспособность, внимание, дисциплину и т.д.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

- самоконтроль и самооценка обучающегося;
- контроль и оценка со стороны преподавателя

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу рекомендуется использовать дифференцированный подход к уровню подготовленности обучающегося. Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы. В процессе

консультации преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернет-ресурсов и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц, ребусов, кроссвордов, глоссария для систематизации учебного материала; изучение словарей, справочников; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии, заданий в тестовой форме и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; составление схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым и ролевым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка презентаций, творческих проектов; подготовка курсовых и выпускных работ; опытно-экспериментальная работа; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности и др.

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся имеет право обращаться к преподавателю за консультацией с целью уточнения задания, формы контроля выполненного задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся может проводиться в письменной, устной или смешанной форме с представлением продукта деятельности обучающегося. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы могут быть использованы зачеты, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Типовая форма задания для обучающегося по выполнению самостоятельной работы

Задание №....

Подготовка *опорных конспектов по разделу*

Цель задания:

- углубление и расширение теоретических знаний;
 - формирование умений использовать дополнительную и справочную литературу;
 - развитие самостоятельности

Содержание задания:

- чтение дополнительной и справочной литературы;

Срок выполнения:

Подготовить к следующему теоретическому занятию.

Ориентированный объем работы:

Одна две страницы в тетради

Основные требования к результатам работы:

- повторение пройденного материала;
- выполнение графического изображения работы

Критерии оценки:

-уровень освоения обучающийся справочного материала.

Форма контроля:

- проверка наличия опорных конспектов у каждого обучающегося;
- опрос нескольких обучающихся.

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работы для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению курсовой работы для очной формы обучения.
4. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
5. Методические указания к выполнению самостоятельной работы для заочной формы обучения.
6. Методические указания к выполнению курсовой работы для заочной формы обучения

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения профессионального модуля:

1. Коротков В. К. Тактика, техника лова гидробионтов / В. К. Коротков. – М.: Моркнига, 2013
2. Книга регистрации практической подготовки вахтенного моториста и квалифицированного моториста на борту судна [Электронный ресурс] . — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. — 87 с. <http://www.iprbookshop.ru/41968.html>

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2019/2020	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2019/2020	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 100 Лаборатория судовых энергетических установок	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Учебное оборудование: классная доска для письма мелом – 1 шт.; информационные стенды; Двигатель «Каспий» 44СП8,5/11; Макеты двигателей; Макет сепаратора масла; Макет сепаратора льяльных вод; Стенд для опрессовки форсунок и ТМВД – 4. Учебная мебель: парты 2-х местные – 15 шт.; стулья - 30 шт.
2.	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 321 Кабинет судовых энергетических установок	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Образцы приборов диагностирования и теплотехнического контроля двигателей 5 комплектов; Детали и узлы СДВС. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; комплект плакатов по теории и конструкции СДВС, процессам, протекающим в цилиндре двигателя, устройству узлов и деталей двигателей, приборам контроля и диагностики СДВС. Учебная мебель: парты 2-х местные – 14 шт.; стулья – 32 шт.

2.7. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ. 01

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5,	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках,

значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314		практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ПО1, ПО2, ПО3, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 310, 311, 312, 313, 314	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с

и личностного развития			производственных практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 310, 311, 312, 313, 314	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У10, У11, У12, У13, У14,	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 311, 312, 313, 314	уровня.	занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 313, 314	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном языке. - качество выполнения единых контрольных работ по гуманитарному циклу	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314	- демонстрация понимания организации по обеспечению транспортной безопасности; - демонстрация знаний нормативно-правовых документов в области обеспечения транспортной безопасности;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p>	<p>ПО1, ПО2, ПО3, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 313, 314</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна; - изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна; - выполнение задач по борьбе за живучесть судна. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования</p>	<p>ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 312, 313, 314</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара. - изложение знаний о видах и химической природе пожара; 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</p>	<p>ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях. - изложение знаний о видах средств индивидуальной защиты; - выполнение заданий по использованию средств индивидуальной защиты; - демонстрация умения действовать при различных авариях; - демонстрация умения пользоваться 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>

		<p>средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;</p> <p>- демонстрация умения применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;</p> <p>-изложение знаний о методах восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</p>	
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p>	<p>ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, У1, У2, У3, У4, У5, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 312, 313, 314</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений при оказании медицинской помощи пострадавшим.</p> <p>- изложение знаний о порядке действий при оказании первой помощи;</p> <p>- демонстрация умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;</p> <p>- выполнение действий по заданиям оказания первой помощи</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>МК 5.1.Выполнение обычных обязанностей по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава. Понимание команд и умение быть</p>	<p>Терминология, которая употребляется в машинных помещениях, и названия механизмов и оборудования. Порядок несения вахты в машинном</p>	<p>Связь четкая и точная, и в случае, если информация или инструкции по несению вахты неясно понятны, у лица командного состава, несущего вахту, запрашивается совет или разъяснение</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный стаж работы на судне</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на</p>

<p>понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты</p>	<p>отделении. Техника безопасности, что касается работы в машинном отделении. Основные действия, связанные с защитой окружающей среды. Использование соответствующей системы внутренне судового связи. Системы аварийной сигнализации и умение различать их, особенно при подаче сигнала о включении газовой системы пожаротушения.</p>	<p>Несение, передача и уход с вахты соответствуют принятым практике и процедурам</p>	<p>учебном судне .3 практическая проверка .</p>
<p>МК 5.2.Для несения вахты в котельном отделении: поддержание нужного уровня воды и давления пара</p>	<p>Безопасная эксплуатация котлов</p>	<p>Оценка состояния котла точная и основывается на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных датчиков и непосредственных проверок Последовательность и время корректировок обеспечивают безопасность и оптимальную эффективность</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы на судне .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 практическая проверка 4 одобренная подготовка на тренажере, если необходимо</p>