

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

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

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



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко

«25» мая 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.08 Основы импульсной и цифровой техники
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2022 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла специальностей отделения судовой энергетики.

Председатель МКо (МО/ ЦК)
Колянов Е.В.

Протокол от «25»мая 2022 г.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 26 ноября 2020г. № 675, 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/6

Автор (составитель): Чекалкин Г.П., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

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

Эксперт (рецензент) Колянов Е.В. преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

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

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)

по учебной дисциплине

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____
2. _____
3. _____

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа учебной дисциплины Основы импульсной техники в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 26 ноября 2020г. № 675 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); учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2022 г.

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

1.3. Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 – читать электрические схемы характерных импульсных и цифровых узлов;

У2- выбирать элементную базу для построения импульсных схем при заданных условиях;

У3- составлять простые электрические схемы характерных импульсных узлов;

У4 - производить проверку прохождения сигналов через импульсные схемы и пользоваться контрольно-измерительными приборами при этом;

У5 - уметь определять простые неисправности в типовых устройствах и принимать меры к их устранению;

У6 - пользоваться справочной и технической литературой по типовым устройствам;

знать:

31 - импульсные и цифровые сигналы, их параметры и области применения;

32 - современную элементную базу импульсных и цифровых устройств;

33 - принцип работы типовых устройств импульсной и цифровой техники;

34- условные графические обозначения (УГО) элементов схем в интегральных цифровых микросхемах в соответствии с действующими стандартами.

Процесс изучения дисциплины Основы импульсной техники направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) .

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Основы импульсной техники 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	У1, У2, У4, У5, У6, 31, 32, 33
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 34
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У1, У2, У5, У6, 31, 33, 34
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	У1, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34

	выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У1, У2, У4, У5, У6, 31, 32, 33, 34
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 34
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 34
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	У1, У2, У3, У5, 31, 32, 33, 34
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 33, 34
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33
ПК 1.3.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 32, 33, 34
ПК 1.4.	Осуществлять эксплуатацию технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	У1, У3, У4, У5, У6, 32, 33, 34
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	У1, У2, У4, У5, У6, 32, 33, 34

Таблица 1.1 Компетентности, формируемые дисциплиной Основы импульсной техники в соответствии с Конвенцией ПДНВ.

Код компетентности	Компоненты компетентности, степень их реализации	Знание, понимание, профессиональные навыки
Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне МК 1.1.	Компетентность «Наблюдение за эксплуатацией электрических, электронных систем и систем управления» реализована полностью	Первоначальное понимание работы механических систем, включая: 1 Первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку;

		<p>2 Вспомогательные механизмы в машинном отделении;</p> <p>3 Системы управления рулем;</p> <p>4 Системы обработки грузов;</p> <p>5 Палубные механизмы;</p> <p>6 Бытовые судовые системы.</p> <p>Исходное знание теплопередачи, механики и гидромеханики.</p> <p>"Знание следующего":</p> <p>Электротехнология и теория электрических машин.</p> <p>Основы электроники и силовой электроники.</p> <p>Электрические распределительные щиты и электрооборудования.</p> <p>Основы автоматизации, автоматических систем и технологии управления.</p> <p>Приборы, сигнализация и системы слежения.</p> <p>Электроприводы.</p> <p>Технология электрических материалов.</p> <p>Электрогидравлические и электронно-пневматические системы управления.</p> <p>Понимания опасностей и мер, необходимых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1000 вольт.</p>
<p>Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне МК 1.3.</p>	<p>Компетентность «Надзор за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами» реализована полностью</p>	<p>Подготовка систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами к работе.</p>
<p>Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы</p>	<p>Компетентность «Эксплуатация генераторов и систем распределения» реализована полностью</p>	<p>Соединения, распределение нагрузки и переход с одного генератора на другой.</p> <p>Соединение и разъединение</p>

управления на вспомогательном уровне МК 1.4.		распределительных щитов и распределительных пультов.
Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне МК 1.5.	Компетентность «Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с мощностью более 1000 вольт» реализована полностью	"Теоретические знания": Технология высокого напряжения; высоковольтная технология Средства и процедуры безопасности. Электрическая гребная установка судов, электродвигатели и системы управления. "Практические знания": Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание высоковольтных систем, в частности знания специальных технических типов высоковольтных систем и опасности, которая может возникнуть вследствие рабочего напряжения более 1000 вольт.

2. Структура и содержание учебной дисциплины Основы импульсной техники

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105		105
Обязательная учебная нагрузка (всего)	68		16
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	34		10
лабораторные занятия			

практические занятия (семинары)	34		6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
.....			
Самостоятельная работа (всего)	37		81
В том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)			
.....			
Консультации			
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)		
	Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет. Домашняя контрольная работа

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план учебной дисциплины Основы импульсной техники по очной форме обучения

Таблица 3

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины		Консультации	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)		
ОК 1 - ОК 4, ОК 6 – ОК 8, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 1 Сигналы импульсных и цифровых устройств	4	4		4	
ОК 5, ОК 6, ОК 10, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 2 Элементная база импульсных и цифровых устройств	34	22	6	10	
ОК 4 – ОК 6, ОК 7, ОК 10, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 3 Формирователи импульсов.	14	8	4	6	

ОК6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 4. Генераторы импульсов	25	17	8	6	
ОК 1, ОК 5, ОК6, ОК 10, ПК 1.2, МК 1.1 – 1.4	Раздел 5. Триггеры	14	11	6	3	
ОК5, ОК 7, ОК 10 ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 6. Функциональные узлы импульсных и цифровых устройств	16	6	4	2	
	Всего	105	68	34	34	

Тематический план учебной дисциплины Основы импульсной техники по заочной форме обучения

Таблица 3.1.

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины		Консультации	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)		
ОК 1 - ОК 4, ОК 6 – ОК 8, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 1 Сигналы импульсных и	4			4	

	цифровых устройств					
ОК 5, ОК 6, ОК 10, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 2 Элементная база импульсных и цифровых устройств	34	2	1	31	
ОК 4 – ОК 6, ОК 7, ОК 10, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 3 Формирователи импульсов.	14	2	1	11	
ОК6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 4. Генераторы импульсов	25	2	2	21	
ОК 1, ОК 5, ОК6, ОК 10, ПК 1.2, МК 1.1 – 1.4	Раздел 5. Триггеры	14	2	1	11	
ОК5, ОК 7, ОК 10 ПК 1.1-1.5, МК 1.1 – 1.4	Раздел 6. Функциональные узлы импульсных и цифровых устройств	16	2	1	13	
	Всего	105	10	6	89	

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Основы импульсной техники

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов			Уровень освоения
		очная*	очно-заочная*	заочная*	
1	2	3	4	5	6
Входной контроль		2			1
Раздел 1 Сигналы импульсных и цифровых устройств					
Тема 1.1 Введение в курс.	Содержание учебного материала:	4			1
	Введение в курс. Основы электростатики. Электрическое поле.	2			1
	Основные параметры сигналов Особенности усиления импульсных сигналов.	2			1
Раздел 2 Элементная база импульсных и цифровых устройств		34		3	1
Тема 2.1 Логические элементы	Логические элементы. Универсальные логические элементы. Судовая автоматика. Основные понятия.	28		2	1
	Лабораторная работа	6		1	1
Раздел 3 Формирователи импульсов.		14		3	
Тема 3.1 Закон сохранения электрического заряда	Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.	10		2	1
	Лабораторная работа	4		1	1
Раздел 4. Генераторы импульсов		25		2	1
Тема 4.1 Электрические измерения	Измерения тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм.	17			1
	Лабораторная работа	8		2	1
Раздел 5. Триггеры		14		2	1

Тема 5.1 Работа и мощность электрического тока.	Асинхронные и синхронные триггеры. Понятие электрической цепи. Элементы электрической цепи. Схема электрической цепи.	8		1	1
	Лабораторная работа	6		1	1
Раздел 6. Функциональные узлы импульсных и цифровых устройств		16		3	1
Тема 6.1 Микропроцессы и микро-ЭВМ	Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ.	12		2	1
	Лабораторная работа	4		1	1
Всего		105			

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (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 работ для очной формы обучения.

3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.

Методические указания е указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

2020/2021	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2020/2021	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 дисциплины:

Таблица 5

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
г. Мурманск, ул. Книповича, д. 3, каб. 301 Лаборатория электронной техники	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Лабораторный стенд ЛУЧ 87Л-01- 10шт.; Лабораторный стенд ЭС-1 2шт.; Лабораторный стенд для исследования варикапа используется для снятия характеристики Свар.=f(Uобр.) и определения параметров варикапа; Лабораторный стенд для исследования тиристора и определения его основных параметров; Стенд для исследования преобразователя напряжения и определения его основных характеристик; Осциллограф С1-112-2шт.; Осциллограф С1-72, С1-73; Частотомер; Вольтметр В7-38; Милливольтметр ВЗ-38Б; Генератор сигналов низкой частоты ГЗ-109; Блок питания БП-30 Набор исследуемых элементов (диоды, транзисторы, варикап и пр.). Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом.- 1 шт. учебная мебель: столы 2-х местные – 10 шт.; стулья- 31 шт. Другое:

	план эвакуации; инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности. Огнетушитель.
--	---

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 6

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 значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У1, У2, У4, У5, У6, 31, 32, 33	- проявление серьезной мотивации к профессии; - стремление к приобретению новых профессиональных знаний и умений; - проявление сообразительности, аналитических способностей, системного мышления, эрудиции; - стремление к повышению качества работы; - проявление творчества в выполнении самостоятельной работы.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 34	- умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность; - оперативно реагирует на нестандартные ситуации;	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

<p>эффективность и качество</p>		<ul style="list-style-type: none"> - способность генерировать альтернативные варианты решения проблемы; - способность адаптироваться к новым ситуациям; - способность к творчеству; - стремление оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью; - знать индивидуальные особенности, определяющие возможность обоснованного выбора содержания будущего профобразования; - умеет обосновывать свои решения и отстаивать их при возникновении возражений; - проявляет умение брать на себя ответственность за принятия решения; - осознаёт меру ответственности за принятые решения. 	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести</p>	<p>У1, У2, У5, У6, З1, З3, З4</p>	<ul style="list-style-type: none"> умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность; - оперативно реагирует 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная</p>

<p>за них ответственность.</p>		<p>на нестандартные ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность генерировать альтернативные варианты решения проблемы; - способность адаптироваться к новым ситуациям; - способность к творчеству; - стремление оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью; - знать индивидуальные особенности, определяющие возможность обоснованного выбора содержания будущего профобразования; - умеет обосновывать свои решения и отстаивать их при возникновении возражений; - проявляет умение брать на себя ответственность за принятия решения; - осознаёт меру ответственности за принятые решения. 	<p>аттестация</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения</p>	<p>У1, У3, У4, У5, З1, З2, З3, З4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность осознавать цели деятельности и умение их пояснять; - способность и готовность выполнять деятельность по образцу; 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p>

<p>профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>		<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовую документацию по профессии, ГОС по профессии, учитывать нормы и правила техники безопасности; - организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения поставленных задач из известных, оценивать их эффективность и качество; - способность применять знания, умения и навыки на практике; - способность работать самостоятельно; - способность оценивать качество выполненной работы; - владеть измерительными навыками; - уметь использовать различные источники для поиска информации. 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>У1, У2, У4, У5, У6, З1, З2, З3, З4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стремление самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; - умение передавать информацию другим на вербальном и невербальном уровне; - обмен информацией, проявление терпимости к 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p>

		<p>другим мнениям и позициям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - склонен ориентироваться в информационных потоках; - умеет выделять в информации главное; - умеет осознанно воспринимать информацию, распространяемую в СМИ; - стремление критически осмысливать полученные сведения, применять их для расширения своих знаний; - умеет анализировать информацию, выделять главное. 	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 34</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами получения специальной информации; - стремление освоить работу с разными видами информации: диаграммами, символами, графиками, текстами, таблицами и т.д.; - владеет современными средствами получения и передачи информации (факс, сканер, компьютер, принтер, модем, копир и т.д.); - владеет информационными и телекоммуникационным и технологиями (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p>

		Интернет); - проявляет желание работать с книгами, учебниками, справочной литературой, атласами, картами, Интернет, CD – Rom и т.д.;	
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У1, У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32	- проявляет навыки межличностного общения; - обладает способностью и готовностью сотрудничать; - умеет слушать собеседников; - проявляет умение работать в группе, команде; - умеет координировать коллективные действия работы группы; - умеет организовывать деловое общение для максимальной пользы в выполнении работы; - демонстрирует организаторские способности;	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У2, У3, У4, У5, У6, 31, 32, 33	- проявляет ответственность за выполняемую работу; - берет на себя ответственность за принятые решения; - брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>У1, У2, У3, У5, У6, 31, 32, 34</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь реализовывать в повседневной жизни полученные знания, умения и навыки; - планировать будущее и отдаленное будущее, обоснованно выбирать варианты реализации жизненных планов; - имеет склонность к саморазвитию; - обладает способностью учиться; - умеет работать самостоятельно; - может воспринимать критику от других обучающихся; - может критично относиться к своей работе. 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p>
<p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p>	<p>У1, У2, У3, У5, 31, 32, 33, 34</p>	<p>проявляет ответственность за выполняемую работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - берет на себя ответственность за принятые решения; - брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания. 	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p>
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и</p>	<p>У1, 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать поддержание работоспособности оборудования судовой радиосвязи и электрорадионавигации на этапе технической эксплуатации; 	<p>Оценка в соответствии с формой контроля по соответствующим разделам дисциплины и итоговый</p>

<p>связанных с ними систем управления.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать работоспособность всех систем и подсистем судовой радиосвязи и электрорадионавигации; - уметь монтировать и демонтировать модули судовой радиосвязи и электрорадионавигации, осуществлять различные виды ТО. 	<p>экзамен. Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p>	<p>У1, 31, 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать прием, передачу и сохранение информации с категориями: «Бедствие», «Срочность», «Безопасность», «Служебная»; - обеспечивать передачу и получение информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ - демонстрировать выполнение функциональных требований ГМССБ. 	<p>Выполнение заданий для самостоятельной работы.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p>	<p>У1, 31, 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять ведение вахтенного журнала радиостанции; - выполнять оформление технической документации радиооборудования; - осуществлять составление рекламаций на соответствующее радиооборудование. 	<p>Оценка в соответствии с формой контроля по соответствующим разделам дисциплины и итоговый экзамен. Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования,</p>	<p>У1, 31, 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять использование программного обеспечения 	<p>Выполнение заданий для самостоятельной</p>

<p>элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p>		<p>микропроцессоров радиооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять устранение сбоев программного обеспечения; - выполнять развертывание программного обеспечения и сопряжение функциональных узлов с помощью программных средств. 	<p>работы.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>У1, 31, 32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов к использованию по назначению; - определять срок службы, наработки объектов эксплуатации, причины и продолжительность простоев судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации 	<p>Оценка в соответствии с формой контроля по соответствующим разделам дисциплины и итоговый экзамен. Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях.</p>
<p>МК 1.1. Наблюдение за эксплуатацией электрических, электронных систем и систем управления</p>	<p>Первоначальное понимание работы механических систем, включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; 2 Вспомогательные механизмы в машинном отделении; 	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Одобренный стаж работы; 2 Одобренный стаж подготовки на учебном судне; 	<p>Эксплуатация оборудования и систем отвечает руководство по эксплуатации. Рабочие характеристики соответствуют техническим требованиям.</p>

	<p>3 Системы управления рулем;</p> <p>4 Системы обработки грузов;</p> <p>5 Палубные механизмы;</p> <p>6 Бытовые судовые системы.</p> <p>Исходное знание теплопередачи, механики и гидромеханики.</p> <p>"Знание следующего":</p> <p>Электротехнология и теория электрических машин.</p> <p>Основы электроники и силовой электроники.</p> <p>Электрические распределительные щиты и электрооборудования.</p> <p>Основы автоматики, автоматических систем и технологии управления.</p> <p>Приборы, сигнализация и системы слежения.</p> <p>Электроприводы.</p> <p>Технология электрических материалов.</p> <p>Электрогидравлические и электронно-пневматические системы управления.</p> <p>Понимания опасностей и мер, необходимых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1000 вольт.</p>	<p>3 Одобренная подготовка на тренажере, где это применимо;</p> <p>4 Одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	
МК 1.2. Надзор за работой	Подготовка систем управления	Оценка результатов, полученных на основе	Контроль над системами

<p>автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p>	<p>двигательной установкой и вспомогательными механизмами к работе.</p>	<p>одного и более из следующего:</p> <p>1 одобренный опыт работы на судне</p> <p>2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>3 одобренная подготовка на тренажере, если необходимо</p> <p>4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>главной энергетической установки и вспомогательных механизмов является достаточным, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию</p>
<p>МК 1.3. Эксплуатация генераторов и систем распределения</p>	<p>Соединения, распределение нагрузки и переход с одного генератора на другой.</p> <p>Соединение и разъединение распределительных щитов и распределительных пультов.</p>	<p>Оценка результатов, полученных на основе одного и более из следующего:</p> <p>1 одобренный опыт работы на судне</p> <p>2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>3 одобренная подготовка на тренажере, если необходимо</p> <p>4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководством по эксплуатации, установленных правил и процедур для обеспечения безопасности эксплуатации.</p> <p>Системы распределения электричества могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей / инструкций.</p>
<p>МК 1.4. Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с мощностью более 1000 вольт</p>	<p>"Теоретические знания":</p> <p>Технология высокого напряжения;</p> <p>высоковольтная технология</p> <p>Средства и процедуры безопасности.</p>	<p>Оценка результатов, полученных на основе одного и более из следующего:</p> <p>1 одобренный опыт работы на судне</p> <p>2 одобренный опыт подготовки на учебном</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами для обеспечения</p>

	<p>Электрическая гребная установка судов, электродвигатели и системы управления.</p> <p>"Практические знания":</p> <p>Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание высоковольтных систем, в частности знания специальных технических типов высоковольтных систем и опасности, которая может возникнуть вследствие рабочего напряжения более 1000 вольт.</p>	<p>судне</p> <p>3 одобренная подготовка на тренажере, если необходимо</p> <p>4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>безопасности эксплуатации.</p>
--	---	--	-----------------------------------

