

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

«26» мая 2023 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.01 Инженерная графика  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации  
судов  
квалификация: техник  
профиль технологический  
форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2023 г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссии преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
специальностей отделения навигации и связи

Ю.С. Коношенко

**Разработано**

на основе ФГОС СПО по специальности  
11.02.03 Эксплуатация оборудования  
радиосвязи и электрорадионавигации судов,  
утвержденного приказом Министерства  
образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. №  
441 и Международная конвенция о  
подготовке и дипломированию моряков и  
несении вахты 1978 года. Кодекс 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-IV

Протокол №10 от «25» мая 2023 г.

Автор (составитель): Григорьева О.П., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева»  
ФГАОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент) Быкова М.В., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ  
ВО «МГТУ»

## 1. Пояснительная записка

1.1. **Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика** в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014г. № 441 и Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несении вахты 1978 года. Кодекс 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-IV; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 28.05.2021 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 пользоваться Единой системой конструкторской документации, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

У2 оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ быту;

**знать:**

З1 основные правила построения чертежей и схем;

З2 способы графического представления пространственных образов;

З3 основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

Процесс изучения дисциплины Инженерная графика направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Инженерная графика 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	У 1, У 2, З1, З 3
ПК 1.3.	Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования	У 1, У 2, З 2, З 3
ПК 2.1.	Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов	У 1, У 2, З1, З 2
ПК 2.2.	Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения	У 1, У 2, З1, З 2, З 3
ПК 3.1.	Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств	У 1, У 2, З 3

	электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн	
ПК 3.2.	Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, 31, 3 2, 3 3
ПК 3.3.	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, 31, 3 2, 3 3
ПК 3.4.	Выполнять операции по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, 31, 3 2, 3 3

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

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

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**	
	очная***	заочная***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42	42
Обязательная учебная нагрузка (всего)	38	16
в том числе:		
теоретические занятия (лекции, уроки)	12	2
лабораторные занятия		
практические занятия (семинары)	26	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
.....		
Самостоятельная работа (всего)	2	26
В том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)		
.....		
Консультации	2	
Промежуточная аттестация	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

2.3. Тематический план учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» 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		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)	
1	2	3	4	5	6
ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1	Раздел 1. Геометрическое черчение	6	6	6	
ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4	Раздел 2 Проекционное черчение	12	12	6	
ОК 1, ПК 3.1-3.4	Раздел 3 Машиностроительное черчение	14	14	12	
ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1-3.4	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности)	8	6	2	2
ОК 1, ПК 1.3, 2.1-2.2, 3.1-3.4	Консультации	2			
ОК 1, ПК 1.3, 2.1-2.2, 3.1-3.4	Дифференцированный зачет				
	<b>Всего</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>2</b>

#### 2.4. Тематический план учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» по заочной форме обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)	
1	2	3	4	5	6
ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1	Раздел 1. Геометрическое черчение	6	4		2
ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4	Раздел 2 Проекционное черчение	12	4	6	8
ОК 1, ПК 3.1-3.4	Раздел 3 Машиностроительное черчение	16	4	8	12
ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1-3.4	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности)	8	4	2	4
ОК 1, ПК 1.3, 2.1-2.2, 3.1-3.4	Дифференцированный зачет				
	<b>Всего</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>26</b>

## 2.5.Содержание программы по учебной дисциплине ОП.01 «Инженерная графика»

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
<b>Входной контроль**</b>	<b>Вводная лекция**</b>				
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	<b>Практическое занятие № 1:</b>				
	Стандарты ЕСКД. Размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.104-68). Шрифты чертежные. (ГОСТ 2.304-81). Линии чертежа, их типы и размеры (ГОСТ 2.303-68).	2		2	2
	<b>Графическая работа №1 «Линии чертежа»</b>				2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>			2	
	Правила нанесения размеров на контур детали по заданию преподавателя.				3
<b>Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров. ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>Практическое занятие № 2</b>				
	Деление окружности, отрезка прямой, угла на равные части, построение правильных многоугольников, построение сопряжений двух прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Правила нанесения размеров .	2			2
	<b>Практическое занятие № 3«Сопряжения и касательные»</b>	2			
	<b>Графическая работа №2 «Сопряжения»</b>				2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2	3
	Сопряжение линий. Лекальные кривые.				3
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>12</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Тема 2.1. Методы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				



<b>проецирования.</b> <b>Проецирование точек и прямых</b> <b>ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Практическое занятие № 4:</b>				
	Образование проекций. Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Обозначение плоскостей, осей координат, проекций точки.	2		1	2
	<b>Практическое занятие № 5:</b>				
	Проецирование отрезков прямой на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Понятие о линиях частного и общего положения	2		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2	3
	Частные случаи расположения точки и отрезка прямой				
<b>Тема 2.2 Проецирование плоскостей</b> <b>ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2	3
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения				
<b>Тема 2.3. Поверхности и тела</b> <b>ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	<b>Практическое занятие № 6:</b>				
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела	2			2
	<b>Графическая работа № 3:</b>				
	Комплексные чертежи геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям тел.				2
<b>Тема 2.4.</b> <b>Аксонетрические проекции</b> <b>ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	<b>Практическое занятие № 7:</b>				
	Понятие об аксонетрических проекциях. Виды аксонетрических проекций: прямоугольные и косоугольные. Аксонетрические оси. Показатели искажения. Построение прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии плоских фигур и объемных геометрических тел.	2			2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			2	1
<b>Тема 2.5. Проекция моделей ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>Практическое занятие № 8:</b>				
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции модели по двум заданным.	2		2	2
	<b>Графическая работа № 4:</b>				
	1. Построение третьей проекции модели по двум заданным .				2
	2. Построение аксонометрической проекции модели				2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				3
Сечение геометрических тел секущими плоскостями					
<b>Тема 2.6. Техническое рисование ОК 1, ПК 2.2, 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>Практическое занятие № 9:</b>				
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрических проекциях..	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			2	
Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции				3	
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>		<b>14</b>		<b>16</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации ОК 1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	<b>Практическое занятие № 10:</b>				
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Изображения: виды, сечения, разрезы	4		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			4	3
Доработка графической работы					
<b>Тема 3.2 Винтовые поверхности ОК 1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Содержание материала</b>				
	<b>Практическое занятие № 11:</b>				
	1. Основные сведения о резьбе. Выполнение упражнений.	2			2
	2. Классификация резьбы. Обозначение, назначение резьбы.				2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			2	2	

<b>Тема 3.3</b> <b>Виды соединений</b> <b>ОК 1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Шпоночные и шлицевые соединения. Виды разъемных и неразъемных соединений деталей	2			3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			2	2
<b>Тема 3.4</b> Выполнение эскиза детали <b>ОК 1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Выполнить эскизы деталей с натуры, произвести обмеры и нанести размеры	4		2	
<b>Тема 3.4</b> Чтение и детализирование сборочного чертежа <b>ОК 1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
	1. Назначение конкретной сборочной единицы. Развернутый план чтения чертежей общего вида. Габаритные, присоединительные, установочные размеры.				3
	2. Детализирование сборочного чертежа.				2
	<b>Практическое занятие № 12:</b>				
	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия. Детализирование сборочного чертежа. Чтение сборочных чертежей	2		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2	3
	Доработка графической работы				
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>8</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1</b> Виды и типы схем. Условные графические обозначения в схемах. Электрические и принципиальные схемы <b>ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1-3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	Общие сведения о схемах. Виды и типы схем, установленные ГОСТ 2.701-76. Наименование схемы. Шифр схемы. Термины, используемые при составлении схем: элемент схемы, устройство, функциональная группа, функциональная часть, линия взаимосвязи. обозначение схемы. Условные графические обозначения в схемах.	2		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		2	3
	Общие сведения о микросхемах				
<b>Тема 4.2.</b> Электрические принципиальные схемы	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	<b>Практическое занятие № 13:</b>				

<b>ОК 1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.1-3.4</b>	1. Классификация, термины и определения электрических схем, регламентируемые ГОСТ 2. 701-76. Выполнение электрических схем в соответствии с правилами, устанавливаемые ГОСТ 2. 702-75. Перечень элементов. Буквенно-цифровые позиционные обозначения элементов, входящих в состав изделия, изображаемого на схеме. Форма таблицы (перечень элементов), сопровождающей схему, и порядок ее заполнения.	2			2
	<b>Графическая работа № 8:</b>				
	Схемы по специальности	2		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		2	3
	Доработка графической работы				
<b>Дифференцированный зачет</b>					
		<b>42</b>		<b>42</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*\*\* - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

## 2.6. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Колесниченко Н.М., Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0199-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901999.html>
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.М. Кондратьева, В.И. Тельной, Т.В. Митина - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417455.html>
3. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-590-0. <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
4. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.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.

## 2.7. 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
2021/2022	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2021/2022	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

## 2.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 416 Кабинет инженерной графики	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Стенды по дисциплине «Инженерная графика». Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель - парты 2-х местные – 15 шт.

## 2.9. 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 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 значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У 1, У 2, З1, З 3	- проявление серьёзной мотивации к профессии; - стремление к приобретению новых профессиональных знаний и умений;	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.3. Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования	У 1, У 2, З 2, З 3	- ведение вахтенного журнала радиостанции; - оформление технической документации радиооборудования.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 2.1. Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов	У 1, У 2, З1, З 2	- своевременное и правильное диагностирование оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов; - грамотное использование контрольно-измерительных приборов для диагностирования оборудования; - точность и грамотность оформления технологической документации.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 2.2. Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения	У 1, У 2, З1, З 2, З 3	- правильное определение типа неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

		- своевременное и правильное определение видов и способов работы по устранению отказов оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;	
ПК 3.1. Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн	У 1, У 2, З 3	- Правильность и своевременность выполнения алгоритма монтажа оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 3.2. Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, З1, З 2, З 3	- Правильность и своевременность выполнения алгоритма демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 3.3. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, З1, З 2, З 3	- Соблюдение порядка выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 3.4. Выполнять операции по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, З1, З 2, З 3	- Выполнение операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация