



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова»**

Беломорско-Онежский филиал

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики базовой подготовки*

Петрозаводск
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН.01).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- Решать простые дифференциальные уравнения
- Применять основные численные методы для решения прикладных задач

знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основы теории дифференциальных уравнений.

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК) и компетентности техников-электромехаников (К)

1.ФГОС СПО специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

ПК 1.1	Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.
ПК 1.2	Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.
ПК 1.3	Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.
ПК 1.4	Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.
ПК 3.1	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
ПК 3.2	Применять средства по борьбе за живучесть судна.
ПК 3.3	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.4	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.
ПК 3.5	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
ПК 3.6	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
ПК 3.7	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.

2. МК ПДНВ

Раздел А-III/6 Обязательные минимальные требования для дипломирования электромехаников.

Таблица А-III/6 Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников.

Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации

К-5	Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах
-----	--

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации

К-9	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами
-----	---

1.4. Общее количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	50
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретические занятия</i>	28
<i>практические работы</i>	22
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	25
Итоговая аттестация в форме экзамена (2 курс 4 семестр)	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (К)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Раздел 1. Вычислительная математика	9/6/3
ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-5	Раздел 2. Основы математической логики.	6/4/2
ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7, К-9	Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики.	6/4/2
ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Раздел 4. Математический анализ.	41/26/15
ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7	Раздел 5. Основные численные методы.	6/4/2
ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Раздел 6. Элементы линейной алгебры.	5/4/1
ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7, К-9	Раздел 7. Числовые ряды.	2/2/0
Всего:		75/50/25

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов (макс/обяз/сам.р)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Вычислительная математика		9/6/3	
Тема 1. Вычислительная математика ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Содержание учебного материала.	4	
	Действия с рациональными числами. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Работа с формулами. Вычисления. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений. Пропорции и проценты. Интерполяция.		1
	Чтение и построение функций, графиков и схем. Работа в ПДСК.		
	<i>Практические занятия.</i>	2	
	Действия с рациональными числами. Решение линейных уравнений и систем линейных уравнений. Интерполяция. Чтение и построение функций, графиков и схем. Решение прямоугольных треугольников.		2
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	Действия с рациональными числами. Чтение и построение функций, графиков и схем.		
Раздел 2. Основы математической логики		6/4/2	
Тема 2. Основы математической логики ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-5	Содержание учебного материала.	2	
	Основы теории множеств. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности. Законы логики. Равносильные преобразования.		1
	<i>Практические занятия.</i>	2	
	Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций. Построение таблицы истинности для формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Построение таблицы истинности для формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.		
Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики.		6/4/2	
Тема 3. Основы теории вероятности и математической статистики. ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7, К-9	Содержание учебного материала.	2	
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.		1
	<i>Практические занятия.</i>	2	
	Решение простейших задач с помощью классического определения вероятности.		2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое		

	определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.		
Раздел 4. Математический анализ.		41/26/15	
Тема 4.1. Дифференциальное исчисление. ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Содержание учебного материала.	4	
	Функция одной независимой переменной. Предел функции. Производная и ее геометрический смысл.		1
	Применение дифференциала в приближенных вычислениях		
	<i>Практические занятия.</i>	4	
	Вычисление пределов функции. Применение теории пределов при построении графиков функций. Вычисление производных. Таблица производных.		2
	Применение производных при исследовании функций. Применение производных при решении задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	5	
	Исследование функции и построение графика. Решение задач на экстремум. Вычисление пределов функции. Вычисление производных.		
Тема 4.2. Интегральное исчисление. ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Содержание учебного материала.	4	
	Первообразная. Неопределенный интеграл. Способы нахождения неопределенного интеграла. Определенный интеграл, методы его вычисления. Геометрический смысл определенного интеграла.		1
	Определенный интеграл, методы его вычисления. Применение интеграла к решению прикладных задач.		
	<i>Практические занятия.</i>	4	
	Нахождение неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов. Вычисление определенного интеграла.		2
	Применение определенного интеграла к решению геометрических задач по теме «Площади», решение задач по вычислению пути, пройденного телом, и вычислению работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	Интегрирование по частям. Решение геометрических задач по теме «Площади», решение задач по вычислению пути, пройденного телом, и вычислению работы.		
Тема 4.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения. ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Содержание учебного материала.	6	
	Дифференциальные уравнения. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.		1
	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1 порядка.		
	Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2 порядка с постоянными коэффициентами.	4	
	<i>Практические занятия.</i>		
	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение линейных дифференциальных уравнений 1 порядка.		2

	Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2 порядка.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	7	
	Решение задач, приводимых к дифференциальным уравнениям. Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2 порядка		
Раздел 5. Основные численные методы.		6/4/2	
Тема 5. Основные численные методы ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	
	Численное интегрирование. Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона.		1
	<i>Практические занятия.</i>		
	Вычисление интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2
	Численное дифференцирование. Применение формул приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Остаточный член, абсолютная погрешность вычисления.	2	
Раздел 6. Элементы линейной алгебры.		5/4/1	
Тема 6. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. ОК 1 - 10, ПК 1.1-1.4, К-9, К-5	Содержание учебного материала.	2	
	Матрицы и их виды. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядка, методы их вычисления. Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
	<i>Практические занятия.</i>	2	1
	Действия над матрицами. Решение систем линейных уравнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	2
	Действия над матрицами, вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений.		
Раздел 7. Числовые ряды.		2/0/0	
Тема 7. Числовые ряды. ОК 1 - 10, ПК 3.1-3.7, К-9	Содержание учебного материала.	2	1
	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Функциональные ряды. Степенные ряды.		
		75/50/25	

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/лаборатории	Оснащённость кабинета/лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
ЕН.01. Математика	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 34 № 206 Кабинет математики	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска), ноутбук RoverBook Voyager E411 WH (Intel Celeron M 1,50 GHz, 192 МБ ОЗУ), мультимедийный проектор ViewSonic PJ6211P, учебные плакаты, учебные стенды, комплект чертёжных инструментов.	Microsoft Corporation Windows XP (Договор 12080/SPB9 от 31.07.2009; Договор 48-177/2012 от 16.08.2012; Договор 48-209/2013 от 28.10.2013); Microsoft Office 2003 (Договор 48-017/2012 от 27.01.2012; Договор 48-124/2010 от 19.05.2010); Adobe Systems Inc. Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); 7-zip.org 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н. В. Математика : [Электронный ресурс] : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 396 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/D4B1DE57-5DCA-464F-9D73-2B57AACBD299#page/2>

Дополнительные источники:

1. Высшая математика : [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 474 с. – Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/79006A6A-C94E-438B-AADE-B32FC5E081D5#page/2>

Интернет ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://studentam.net/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: ▪ Решать простые дифференциальные уравнения ▪ Применять основные численные методы для решения прикладных задач	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических заданий. Итоговая аттестация в форме экзамена
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: ▪ основные понятия и методы математического анализа; ▪ основы теории вероятностей и математической статистики; ▪ основы теории дифференциальных уравнений.	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических заданий. Итоговая аттестация в форме экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	- демонстрация практических навыков работы с приборами, инструментом; - демонстрация умений выполнять требуемые расчеты и составлять документы; - обоснование полученных экспериментальных данных на лабораторных и практических занятиях. - демонстрация умений анализировать условия работы судового электрооборудования и средств автоматики; - демонстрация умений анализировать степень загрузки судовых генераторов, распределение активных и реактивных мощностей при их параллельной работе; - демонстрация умений анализировать качество электроэнергии судовой электростанции, симметрию напряжений в	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.

	судовой сети; - демонстрация умений обеспечить оптимальную загрузку электрических машин; - выполнение правил пожарной безопасности и техники безопасности при эксплуатации судового электрооборудования.	
ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	- демонстрация, точности и скорости чтения чертежей и схем; - демонстрация умения рассчитывать цену деления прибора и снимать показания; - демонстрация умений определять по схемам контрольные точки для производства замеров; - демонстрация умения по результатам замеров оценить состояние электрооборудования, блока или аппарата в целом и произвести необходимые настройки.	
ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики	- планирование видов, способов, периодичности и объема работ по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики; - обоснование технологии проведения работ в соответствии с правилами обслуживания судового электрооборудования; - обоснование выбора технологического оборудования, инструментов и материалов для проведения обслуживания; - демонстрация умения пользоваться инструментом, приборами и приспособлениями для проведения обслуживания; - демонстрация умения вести формуляр на электрооборудование.	
ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	- изложение понятий об отказах, причинах отказов электрооборудования и средств автоматики; - обоснование методов диагностики электрооборудования и средств автоматики; - демонстрация умения пользоваться приборами и приспособлениями, используемыми для диагностики состояния электрооборудования на судне; - демонстрация умения оценивать	

	техническое состояние электрооборудования и оформлять необходимые ремонтные документы; - планирование объема, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов электрооборудования; - демонстрация умений пользоваться средствами защиты от поражения электрическим током.	
ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	- планирование работы коллектива исполнителей; - обоснование плана оснащения рабочего места инструментом, приборами, материалами, технической документацией; - проектирование технологических карт по организации работ; - планирование обучения персонала на рабочем месте.	
ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна	- 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.	
ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара	- 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	
ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях. - изложения знаний о видах средств индивидуальной защиты; - выполнение заданий по использованию средств индивидуальной защиты; - демонстрация умения действовать при различных авариях;	

	- демонстрация умения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; - демонстрация умения применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - демонстрация умения устранять последствия различных аварий; -изложение порядка действий при авариях; -изложение знаний о методах восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна	
ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	- демонстрация практических навыков и умений при оказании медицинской помощи пострадавшим. - изложение знаний о порядке действий при оказании первой помощи; - демонстрация умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи; - выполнение действий по заданиям оказания первой помощи	
ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.	- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна; - демонстрация практических навыков и умений при использовании спасательных средств; - изложение знаний о видах и способах подачи сигналов бедствия; - изложение знаний о способах выживания на воде; - изложение знаний порядка действий при поиске и спасании	
ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды, комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды; - изложение знаний мероприятий по обеспечению транспортной безопасности;	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.	

Компетентности МК ПДНВ

Сфера компетентности	Формы и методы контроля и оценки
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.
К-5 Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах	