



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
ОП.03. ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
углубленной подготовки*

Петрозаводск
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

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 26.02.03 Судовождение углубленной подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в состав Профессионального учебного цикла, Общефессиональные дисциплины (ОП.03).

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

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

- производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования;

знать:

- основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения;
- основы электромагнетизма, элементы электрических цепей, основы электроники для дальнейшего развития умения пользоваться средствами автоматической радиолокационной прокладки (САПР) и ЭКНИС (Таблица А-П/1, ШК-3, ШК-4).

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК) и компетентности старших техников-судоводителей (ШК)

1. ФГОС СПО специальности 26.02.03 Судовождение

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и

контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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 (или) иностранном (английском) языке.

2. МК ПДНВ

Раздел Кодекса А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников судов валовой вместимостью 500 или более

Функция Судовождение на уровне эксплуатации

- ШК-3 Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания
- ШК-4 Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 33 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	66
в том числе:	
<i>теоретические занятия</i>	46
<i>лабораторные занятия</i>	16
<i>практические занятия</i>	4
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	33
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 курс 4 семестр)	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (ЭК)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.	16/12/4
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 2. Электромагнетизм.	12/8/4
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока.	26/20/6
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 4. Трехфазные цепи переменного тока.	8/6/2
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 5. Электроизмерительные приборы и измерения.	16/12/4
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Раздел 6. Трансформаторы.	10/8/2
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 7. Электрические машины.	20/15/5
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Раздел 8. Электронная техника.	24/18/6
Всего		99/66/33

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	5
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.		16/12/4	
Тема 1.1. Электрическое поле. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Понятие об электрическом поле.		
	2. Энергия электрического поля.		
	3. Электрическое поле в диэлектриках и проводниках.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Энергия электрического поля. 2. Электроизоляционные материалы.		
Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Электрическая цепь и ее основные элементы.		
	2. Закон Ома, Джоуля – Ленца, Кирхгофа. К.З.		
	3. Соединение сопротивлений, их расчет.		
	4. Понятие о расчете сложных электрических цепей.		
	<i>Практические занятия.</i>	2	2
	1. Расчет электрических цепей постоянного тока.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>	2	2
	1. Виды соединений резисторов		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Преобразование электрической энергии в теплоту.		
	2. Нелинейные сопротивления.		
	3. Условные обозначения на электрических схемах.		
	4. Электрические линии и сети.		
Раздел 2. Электромагнетизм.		12/8/4	
Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Основные свойства магнитного поля, его параметры.		
	2. Ферромагнетики, классификация, намагничивание.		
	3. Электромагнитные силы, электромагниты, их применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Явление гистерезиса. 2. Энергия магнитного поля.		
Тема 2.2. Электромагнитная индукция. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Магнитные цепи, их расчет.		
	2. Закон электромагнитной индукции, его применение.		
	3. Явление самоиндукции и взаимной индукции .		
	4. Закон Ленца.		

	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Вихревые токи, их применение, борьба с ними.		
	2. Магнитная проницаемость.		
	3. Закон Ленца.		
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока.		26/20/6	
Тема 3.1. Синусоидальные э.д.с. и токи. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Переменный ток, его получение.		
	2. Параметры переменного тока.		
	3. Фаза, сдвиг фаз. Векторные диаграммы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Действующие значения тока и напряжения.		
Тема 3.2. Электрические цепи с активным и реактивными сопротивлениями. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	2. Мощность переменного тока.	2	1
	Содержание учебного материала.		
	1. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.		
	2. Цепь переменного тока с индуктивностью.	2	2
	3. Цепь переменного тока с емкостью.		
	<i>Практические занятия.</i>		
	1. Расчет электрических цепей переменного тока.	2	
Тема 3.3. Неразветвленная цепь переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Решение задач по расчету электрических цепей.	2	1
	Содержание учебного материала.		
	1. Последовательное соединение активного и реактивных элементов. Векторная диаграмма.		
	2. Резонанс напряжений.	2	2
Тема 3.4. Разветвленная цепь переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	1. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов,	4	1
	Содержание учебного материала.		
	1. Параллельное соединение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.		
	2. Расчет электрических цепей переменного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Практическое применение резонансов.		
	2. Коэффициент мощности и его значение.		
	3. Переходный процесс при включении нагрузок.		
Раздел 4. Трехфазные цепи переменного тока.		8/6/2	
Тема 4.1. Соединение обмоток трехфазных генераторов. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Генерирование трехфазной э.д.с.		
	2. Соединение обмоток источника и потребителя в треугольник.		
Тема 4.2. Включение нагрузки в цепь трехфазного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Соединение обмоток источника и потребителя в звезду.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Мощность трехфазного тока.		
	2. Вращающийся магнитный поток при трехфазном токе.		

	3. Вращающийся магнитный поток при двухфазном токе.		
Раздел 5. Электроизмерительные приборы и измерения.		16/12/4	
Тема 5.1. Измерение тока и напряжения. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.		
	1. Электрические измерения, основные понятия.	2	1
	2. Классификация и параметры электроизмерительных приборов.		
	3. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	1. Проверка электроизмерительных приборов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Точность измерений.	2	
Тема 5.2. Измерение мощности энергии и сопротивления. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.		
	1. Электродинамический и ферродинамический ваттметр.	2	1
	2. Измерение электрической энергии		
	3. Индукционные счетчики.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	2. Измерение сопротивлений.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Измерение емкости.	2	
	2. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.		
Раздел 6. Трансформаторы.		10/8/2	
Тема 6.1. Устройство и принцип действия. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5	Содержание учебного материала.		
	1. Классификация, устройство и работа трансформаторов.	4	1
	2. Параметры, характеризующие работу трансформаторов.		
	3. Автотрансформаторы, сварочные трансформаторы.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	1. Исследование однофазного трансформатора.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Специальные трансформаторы.	2	
	2. Определение рабочих свойств трансформатора по опыту.		
	3. Векторная диаграмма нагруженного трансформатора.		
Раздел 7. Электрические машины.		20/15/5	
Тема 7.1. Электрические машины постоянного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.		
	1. Устройство и принцип работы машин постоянного тока.	4	
	2. Генераторы постоянного тока.		
	3. Электродвигатели постоянного тока.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	1. Исследование электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Реакция якоря и коммутация машин постоянного тока.	2	
	2. Специальные машины постоянного тока.		
Тема 7.2. Электрические	Содержание учебного материала.	4	

машины переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	1. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей.		1
	2. Пуск в ход и регулирование скорости асинхронного двигателей.		
	3. Устройство и принцип работы синхронного генератора.		
	4. Работа синхронного генератора под нагрузкой.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
	1. Однофазные асинхронные двигатели.		
Раздел 8. Электронная техника.	2. Синхронные электродвигатели.		
	3. Потери К.П.Д. в электрических машинах.		
		24/18/6	
Тема 8.1. Электронные приборы. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	
	1. Устройство и принцип действия электровакуумной лампы.		
	2. Ламповые диоды, триоды.		
	3. Тиристоры, транзисторы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Электронно-лучевая трубка.		
Тема 8.2. Полупроводниковые приборы. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	2. Полевой транзистор.	2	1
	Содержание учебного материала.		
	1. Электронно-дырочный переход и его свойства.		
	2. Выпрямительные диоды, стабилитроны.	4	2
	3. Тиристоры, транзисторы.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		
	1. Исследование входных и выходных характеристик транзистора.	2	
	2. Исследование одно-, двух- полупериодного выпрямителя.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Фазочувствительные выпрямители.		
Тема 8.3. Электронные усилители. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Принцип усиления тока и напряжения.		
	2. Обратные связи и стабилизация режимов работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Операционные усилители.		
	2. Электронные ключи.		
	Дифференцированный зачет.	2	
Всего:		99/66/33	

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 программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники и электроники.

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/ лаборатории	Оснащённость кабинета/ лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
ОП.03. Электроника и электротехника	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 308 Лаборатория электроники и электротехники.	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); комплект чертёжных инструментов (линейка, угольник, транспортир); лабораторный стол «Уралочка» – 12 шт.; стандартная лабораторная установка ЛООЭ-5М – 6 шт.; лабораторный стенд 87Л-01; электромашинная лабораторная установка – 4 шт.; электронный осциллограф С1-93 – 2 шт.; электронный осциллограф С1-70 – 2 шт.; реостат лабораторный РПШ-1 – 7 шт.; лабораторный амперметр Э537 (1 А) – 12 шт.; лабораторный амперметр Э538 (5 А) – 6 шт.; лабораторный амперметр Э59 (2 А) – 3 шт.; лабораторный вольтметр Э544 (60 V) – 2 шт.; лабораторный вольтметр Э545 (600 V) – 3 шт.; лабораторный вольтметр Э59 (600 V) – 3 шт.; лабораторный ваттметр Д5065 (до 600 W) – 12 шт.	Не предусмотрено
ОП.03. Электроника и электротехника	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 308 Лаборатория электронной техники	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); комплект чертёжных инструментов (линейка, угольник, транспортир); лабораторный стол «Уралочка» – 12 шт.; стандартная лабораторная установка ЛООЭ-5М – 6 шт.; лабораторный стенд 87Л-01; электромашинная лабораторная установка – 4 шт.; электронный осциллограф С1-93 – 2 шт.; электронный осциллограф С1-70 – 2 шт.; реостат лабораторный РПШ-1 – 7 шт.; лабораторный амперметр Э537 (1 А) – 12 шт.; лабораторный амперметр Э538 (5 А) – 6 шт.; лабораторный амперметр Э59 (2 А) – 3 шт.; лабораторный вольтметр Э544 (60 V) – 2 шт.; лабораторный вольтметр Э545 (600 V) – 3 шт.; лабораторный вольтметр Э59 (600 V) – 3 шт.; лабораторный ваттметр Д5065 (до 600 W) – 12 шт.	Не предусмотрено

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аполлонский С.М. Электротехника : [Электронный ресурс]: учебник / С.М. Аполлонский — М.: КноРус, 2018. — 292 с. — (СПО). - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928016>

Дополнительные источники:

1. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общ. ред. В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848#page/1>
2. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 96 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=196366>

Интернет-ресурсы:

1. <http://electricalschool.info/>
2. <http://elektromaster.org/category/osnovyi-elektrotehniki>
3. <https://eltray.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися практических, лабораторных работ, а также проведения дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения; - основы электромагнетизма, элементы электрических цепей, основы электроники для дальнейшего развития умения пользоваться средствами автоматической радиолокационной прокладки (САПР) и ЭКНИС (Таблица А-II/1, ШК-3, ШК-4).	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

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 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.	- демонстрация опыта по обслуживанию судовой энергетики и её управляющих систем, судовых насосов и вспомогательного оборудования, - демонстрация знаний принципов организации и технологии судоремонта	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		занятиях, лабораторных занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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 для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	

повышение квалификации.		
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 (или) иностранном (английском) языке.	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	

Компетентности МК ПДНВ

Сфера компетентности	Формы и методы контроля и оценки
ШК-3 Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ.
ШК-4 Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	