



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
2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	12

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, Общепрофессиональные 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.

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

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. К ПДНВ

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

Функция Судовождение на уровне эксплуатации

- К-3 Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания
- К-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 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 30 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)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	60
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретические занятия</i>	40
<i>лабораторные занятия</i>	16
<i>практические занятия</i>	4
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 курс 4 семестр)	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей К ПДНВ (К, К)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК 1-ОК 10, ПК 1.3	Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока	11/8/3
ОК 1-ОК 10, ПК 1.3	Раздел 2. Электромагнетизм	8/4/4
ОК 1-ОК 10, ПК 1.3	Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока	22/14/8
ОК 1-ОК 10	Раздел 4. Трехфазные цепи переменного тока	4/4/0
ОК 1-ОК 10, ПК 1.3, К-6, К-1	Раздел 5. Электрические приборы и измерения	12/8/4
ОК 1-ОК 10, ПК 1.3	Раздел 6. Трансформаторы	7/4/3
ОК 1-ОК 10, ПК-1.3, К-6	Раздел 7. Электрические машины	14/8/6
ОК 1-ОК 10, ПК-1.3, К-6	Раздел 8. Основы электроники	12/10/2
	Всего	90/60/30

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/обязат./самост.	Уровень освоения
1	2.	3	4
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока.		11/8/3	
Тема 1.1. Электрическое поле. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.		
	1. Краткие сведения о содержании предмета.	2	1
	2. Понятие об электрическом поле. Энергия электрического поля.		
3. Электрическое поле в диэлектриках и проводниках.			
Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.		
	1. Электрическая цепь и ее основные элементы.	2	1
	2. Закон Ома для участка и полной цепи. Законы Кирхгофа.		
	3. Последовательное, параллельное и смешанное соединения резисторов.		
	<i>Практические занятия.</i>	2	2
	Расчёт электрических цепей постоянного тока.		
	<i>Лабораторные занятия</i>	2	2
	Виды соединений резисторов.		
Самостоятельная работа обучающихся.	3		
Преобразование электрической энергии в теплоту. Нелинейные сопротивления.			
Раздел 2. Электромагнетизм.		8/4/4	
Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.		
	1. Основные свойства магнитного поля.	2	1
	2. Индуктивность.		
3. Электромагнитные силы.			
Тема 2.2. Электромагнитная индукция. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.		
	1. Магнитная цепь. Электромагниты и их практическое применение.	2	1
	2. Закон электромагнитной индукции.		
	3. Закон Ленца.		
	4. ЭДС самоиндукции, взаимной индукции. Вихревые токи.		
Самостоятельная работа обучающихся.	4		
Магнитная проницаемость. Гистерезис.			
Раздел 3. Однофазные цепи переменного тока.		22/14/8	
Тема 3.1. Синусоидальные э.д.с. и токи. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.	2	
	1. Переменный ток, его получение.	2	1
2. Период, частота, сдвиг фаз.			

Тема 3.2. Электрическая цепь с активным и реактивным сопротивлением. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.			
	1.	Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Векторная диаграмма.	2	1
	2.	Цепь переменного тока с конденсатором. Векторная диаграмма.		
	<i>Практические занятия.</i>		2	2
	Расчёт электрических цепей переменного тока.			
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
Цепь переменного тока с индуктивностью. Векторная диаграмма.				
Тема 3.3. Неразветвленная цепь переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.			
	1.	Общий случай последовательного соединения активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений. Векторная диаграмма.	2	1
	2.	Резонанс напряжений.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		2	2
Исследование последовательного соединения индуктивности и ёмкости.				
Тема 3.4. Разветвленная цепь переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.			
	1.	Общий случай параллельного соединения активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений. Векторная диаграмма.	2	1
	2.	Резонанс тока.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		2	2
	Расчёт электрических цепей переменного тока.			
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
Коэффициент мощности и его значение.				
Раздел 4. Трёхфазные цепи переменного тока.			4/4/0	
Тема 4.1. Соединение обмоток трёхфазных источников электрической энергии. ОК 1-10	Содержание учебного материала.			
	1.	Генерирование трёхфазной ЭДС	2	1
	2.	Соединение обмоток источника в звезду.		
	3.	Соединение обмоток источника в треугольник.		
<i>Лабораторные занятия.</i>		2	1	
Соединение потребителей энергии в звезду.				
Соединение потребителей энергии в треугольник.				
Тема 4.2. Включение нагрузки в цепь трёхфазного тока. ОК 1-10	Содержание учебного материала.			
	1.	Соединение потребителей энергии в звезду.	2	1
2.	Соединение потребителей энергии в треугольник.			
Раздел 5. Электрические приборы и измерения.			12/8/4	
Тема 5.1. Измерение тока и напряжения. ОК 1-10, ПК 1.3	Содержание учебного материала.			
	1.	Классификация измерительных приборов.	2	1
	2.	Точность измерений.		
	3.	Приборы магнитоэлектрической и электромагнитной систем.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>		2	2
	Поверка электроизмерительных приборов.			
Самостоятельная работа обучающихся.		1		

	Устройство для расширения пределов измерения тока и напряжения.		
Тема 5.2. Измерения мощности, энергии, сопротивления. ОК 1-10, ПК 1.3, К-1, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Электродинамический и ферродинамический ваттметр.	2	1
	2. Измерение электрической энергии.		
	3. Индукционные счетчики.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>	2	2
	Измерение сопротивлений.		
Самостоятельная работа обучающихся.	3		
Измерение неэлектрических параметров. Цифровые приборы. Микропроцессорные средства измерения.			
Раздел 6. Трансформаторы.		7/4/3	
Тема 6.1. Устройство и принцип действия трансформаторов. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Устройство и принцип действия трансформатора.	2	1
	2. Параметры, характеризующие работу трансформатора.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>	2	2
	Изучение устройства трансформатора.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы.			
Раздел 7. Электрические машины.		14/8/6	
Тема 7.1. Электрические машины постоянного тока. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Общее устройство машин постоянного тока.	2	1
	2. Обратимость машины.		
	3. Принцип работы машин постоянного тока.		
	4. Генераторы постоянного тока.		
	5. Электродвигатели постоянного тока.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>	2	2
	Исследование электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.		
Самостоятельная работа обучающихся.	3		
Обмотки якорей и ЭДС машин постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели.			
Тема 7.2. Электрические машины переменного тока. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Устройство и виды асинхронных двигателей.	2	1
	2. Принцип действия асинхронного электродвигателя.		
	3. Пуск в ход асинхронного электродвигателя.		
	4. Устройство синхронного генератора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
Однофазные асинхронные двигатели. Работа синхронного генератора под нагрузкой. Синхронные электродвигатели.			
Раздел 8. Основы электроники.		12/10/2	
Тема 8.1. Электронные	Содержание учебного материала.		

приборы. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	1. Устройство и принцип действия электровакуумной лампы.	1	1
	2. Ламповые диоды, триоды (вольт-амперная характеристика).		
Тема 8.2. Полупроводниковые приборы. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Электронно-дырочный переход и его свойства.	2	1
	2. Выпрямительные и универсальные диоды, стабилитроны.		
	3. Тиристоры, транзисторы.		
	<i>Лабораторные занятия.</i>	2	2
	Исследование входных и выходных характеристик транзистора.		
	Исследование одно-, двухполупериодного выпрямителя.	2	
Самостоятельная работа обучающихся.	2		
Трехфазные выпрямители. Двухтактные выпрямители.			
Тема 8.3. Электронные усилители. ОК 1-10, ПК 1.3, К-6	Содержание учебного материала.		
	1. Принцип усиления напряжения и тока.	1	1
2. Обратные связи и стабилизация режимов работы.			
	Дифференцированный зачет.	2	2
Всего:		90/60/30	

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. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники : [Электронный ресурс]: учебник / Е.А. Лоторейчук. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=444811>

2. Мартынова И.О. Электротехника : [Электронный ресурс]: учебник / И.О. Мартынова. – М.: КноРус, 2017. – 304 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920262/view2/1>
3. Немцов М.В. Электротехника и электроника. : [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105683>
4. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники : [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 448 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=494180>

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. Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн. Кн.1 : [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Немцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100538>
3. Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн. Кн.2. : [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Немцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=100582>
4. 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
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения/ 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ, лабораторных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>

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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, лабораторных занятиях
ОК 2. Организовывать	- обоснование выбора и применения	

<p>собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</p> <p>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной</p>	

технологий в профессиональной деятельности.	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 К ПДНВ

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