

Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский
филиал ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»

Идентификатор документа: 303D87BAE413C98AA7CC7A0835354FA
Владелец: Салахов Ильяс Рахимзянович
Действителен: с 22.05.2026 до 15.08.2027

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Использование РЛС и САРП»
для специальности 26.02.03 Судовождение
(базовой и углубленной подготовки)

2 026 г.

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Авторская программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

- 26.02.03 Судовождение

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в состав дисциплин: Профессиональный цикл.

1.3 В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие (профессиональные) компетенции:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпри

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на ос

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изм

В результате освоения дисциплины у обучающихся по углубленной подготовке формируются общие компетенции, включающие в себя способность:

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения

В результате освоения дисциплины у обучающихся по углубленной подготовке формируются профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 0 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 0 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Учебная нагрузка обучающихся, час.							5 курс						
Максимальная	Самостоятельная	обязательная					Максимальная	Самостоятельная	обязательная				
		Всего:	в том числе:						Всего:	в том числе:			
			теоретическое обучение	лабораторные работы	практические занятия	курсовое проектирование				теоретическое обучение	лабораторные работы	практические занятия	курсовое проектирование
60		60	30	30			60		60	30	30		
				30							30		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	
			Базовой подготовки	Углубленной подготовки
Тема 1.1. Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Общая характеристика дисциплины и её основных разделов, их роль в	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.1. Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Общая характеристика дисциплины и её основных разделов, их роль в обеспечении безопасности мореплавания. Краткий исторический обзор развития мореплавания и науки о судо­вождении, роль отечественных мореплавателей и ученых в этой области. Место дисциплины в цикле судоводительских дисциплин, её связь с другими дисциплинами судоводительской специальности.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 1.2. Основные требования к изучению дисциплины, способствующие подготовке грамотного судоводителя.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.2. Основные требования к изучению дисциплины, способствующие подготовке грамотного судоводителя.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 1.3. Требования МППСС-72 по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.3. Требования МППСС-72 по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			

Тема 1.4. Требования IMO (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.4. Требования IMO (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 1.5. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДНВ.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.5. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДНВ.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 1.6. Требование Международных правил предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) по использованию радиолокационного оборудования для пред	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.6. Требование Международных правил предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов. Лабораторная работа 1.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 1.7. Требования IMO (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования на судах. Требования к компетентности для в	Содержание учебного материала	1		
	Тема 1.7. Требования IMO (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования на судах. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана судна по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДМНВ. Лабораторная работа 2.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 2.1. Организация вахтенной службы и радиолокационного наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости. Лабораторная работа 3.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 2.1. Организация вахтенной службы и радиолокационного наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости. Лабораторная работа 3.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 2.2. Требования МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения. Лабораторная работа 4.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 2.2. Требования МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения. Лабораторная работа 4.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 2.3. Анализ аварийности, причина	Содержание учебного материала	1		

аварий морских судов. Лабораторная работа 5.	Тема 2.3. Анализ аварийности, причина аварий морских судов. Лабораторная работа 5.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 2.4. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопаснос	Содержание учебного материала	1		
	Тема 2.4. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства. Лабораторная работа 6.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 2.5. Требования МППСС-72 к действиям, предпринимаемым для предупреждения столкновения судов. Лабораторная работа 7.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 2.5. Требования МППСС-72 к действиям, предпринимаемым для предупреждения столкновения судов. Лабораторная работа 7.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 3.1. Порядок обработки радиолокационной информации. Критерии опасности столкновения.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.1. Порядок обработки радиолокационной информации. Критерии опасности столкновения.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.2. Определение элементов движения цели. Определение маневра цели. Закономерности перемещения эхо-сигналов на экране РЛС.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.2. Определение элементов движения цели. Определение маневра цели. Закономерности перемещения эхо-сигналов на экране РЛС.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.3. Относительная и истинная радиолокационная прокладка.	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.3. Относительная и истинная радиолокационная прокладка.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.4. Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с одной целью	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.4. Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с одной целью			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.5. Порядок выполнения относительной графической	Содержание учебного материала	1		

радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с несколькими целями.	Тема 3.5. Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с несколькими целями.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.6. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете. Лабораторная работа 8. (8).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.6. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете. Лабораторная работа 8. (8).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.7. Организация радиолокационного наблюдения. Определение места судна с помощью РЛС.Лабораторная работа 9. (2).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.7. Организация радиолокационного наблюдения. Определение места судна с помощью РЛС.Лабораторная работа 9. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.8. Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 10. (2).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.8. Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 10. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 3.9. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 11. (2).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 3.9. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 11. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 4.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса. (2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 4.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 4.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости. (2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 4.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			

Тема 4.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство, недостаточное водное пространство. (2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 4.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство, недостаточное водное пространство. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 4.4. Плавание в потоке судов. (2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 4.4. Плавание в потоке судов. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса.(2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 5.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости.(2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 5.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство, недостаточное водное пространство.(2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 5.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство, недостаточное водное пространство.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.4. Плавание в потоке судов.(2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 5.4. Плавание в потоке судов.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.5. Выполнение графической радиолокационной прокладки. Лабораторная работа 12. (4).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 5.5. Выполнение графической радиолокационной прокладки. Лабораторная работа 12. (4).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 5.5. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями. Лабораторная работа 13. (2).	Содержание учебного материала	1		
	Тема 5.5. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями. Лабораторная работа 13. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			

Тема 6.1. Общая функциональная схема САРП.(2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.1. Общая функциональная схема САРП.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.2. Понятие об особенностях автоматической обработки радиолокационной информации в САРП.(2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.2. Понятие об особенностях автоматической обработки радиолокационной информации в САРП.(2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.3. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение.Лабораторная работа 14. (2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	1		
	Тема 6.3. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение.Лабораторная работа 14. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.4. Подготовка САРП к ведению наблюдения. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране С	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	1		
	Тема 6.4. Подготовка САРП к ведению наблюдения. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.Лабораторная работа 15. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.5. Захват и сопровождение целей.Лабораторная работа 16. (2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	1		
	Тема 6.5. Захват и сопровождение целей.Лабораторная работа 16. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.6. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.Лабораторная работа 17. (2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	1		
	Тема 6.6. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.Лабораторная работа 17. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.7. Выбор параметров и режимов работы САРП.Лабораторная работа 18. (2)	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	1		
	Тема 6.7. Выбор параметров и режимов работы САРП.Лабораторная работа 18. (2)			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
Тема 6.8. Ошибки и ограничения САРП.Лабораторная работа 19. (2).	Домашнее задание:			
	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.8. Ошибки и ограничения САРП.Лабораторная работа 19. (2).			

	Самостоятельная работа обучающихся: .	2		
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 6.9. Опасность чрезмерного доверия САРП при использовании ее для наблюдения.Лабораторная работа 20. (2)	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.9. Опасность чрезмерного доверия САРП при использовании ее для наблюдения.Лабораторная работа 20. (2)			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 6.10. Требования IMO к точности, выдаваемой САРП информации. Лабораторная работа 21.	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.10. Требования IMO к точности, выдаваемой САРП информации. Лабораторная работа 21.			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 6.11. Навигационное использование РЛС и САРП. Рекомендации по выбору параметров и режимов работы САРП при плавании в стесненных условиях и прибре	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.11. Навигационное использование РЛС и САРП. Рекомендации по выбору параметров и режимов работы САРП при плавании в стесненных условиях и прибрежных морских районах.Лабораторная работа 22. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 6.12. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопас	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.12. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства. Лабораторная работа 23. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			
Тема 6.13. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС.Лабораторная работа 24. (2).	Содержание учебного материала	2		
	Тема 6.13. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС.Лабораторная работа 24. (2).			
	Самостоятельная работа обучающихся: .			
	Примерная тематика внеаудиторных самостоятельных работ:			
	Домашнее задание:			

4 Условия реализации

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплект учебных плакатов, таблиц, планшетов, раздаточный материал);
- дидактические материалы (задания для контрольных и курсовых работ, для разных видов оценочных средств, промежуточной аттестации и т.д.).
- штурманский прокладочный инструмент, морские навигационные карты и планшеты.
- магнитный компас 127 мм: - КМО-Т; - таблицы девиации; тренажер судоводительский Navi-Sailor ECDIS-4000);
- оборудования учебного кабинета: учебная мебель; доска учебная; информационный стенд, ноутбук, проектор; пособия: методические пособия
- информационно-коммуникационные средства, экранно-звуковые пособия, видеофильмы, видео слайды, комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор).
- тренажерный комплекс ; Управление судном (ГМССБ)NTP-ro Navi-Sailor -ECDIS-4000 (спаренный с 2 мостиками управления).тренажер судоводительский Navi-Sailor ECDIS-4000).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. П.П.Демиденко. Конспект лекций по дисциплине "Радионавигационные приборы и системы". Одесса. 2010. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://nav-eks.org.ua/RNPiS-na-site/Konspekt-RNPiC_11.pdf
2. И.А.Насыров. Введение в современные спутниковые радионавигационные системы. Учебное пособие. Казань. 2005. Режим доступа. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.26.35
3. Ю.А.Песков. Практическое пособие по использованию САПП. Москва. Транспорт. 2007. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. <http://cargoofficer.ru/files/-----1995.pdf>

Дополнительные источники:

1. П.П.Демиденко. Конспект лекций по дисциплине "Радионавигационные приборы и системы". Одесса. 2010. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://nav-eks.org.ua/RNPiS-na-site/Konspekt-RNPiC_11.pdf
2. А.И.Студенкин. Технические средства судовождения. Конспект лекций. Новороссийск. 2008. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. <http://deckofficer.ru/titul/study/category/tss>
3. Л.С.Юматов. Ю.М.Кушнарев. Электронавигационные приборы и их эксплуатация. Учебник для техникумов. М. Транспорт.

5 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

5.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
Умения:	Форма контроля	Показатели
- производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования.	Собеседование	
- использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САПП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания.	Собеседование	
Знания:	Форма контроля	Показатели

- основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения.	Собеседование	
- физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи.	Собеседование	