


**Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза
М.П. Девятаева – Казанский филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института


подпись / И.П.Салахов /
(Ф.И.О.)
" 27 " июня 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ПМ.01. МДК.01.02. Тренажерная подготовка. Использование РЛС и САРП**

ПЦК _____ Специальных дисциплин _____

Специальность
(направление
подготовки)

26.02.03 - Судовождение

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения								Общая трудо- емкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ		
Лекции									32	20		52									
Практические																					
Лабораторные									16	22		38									
Консультации																					
Итого ауд. работа									48	42		90									
Сам. работа									26	24		50									
Итого ауд. и сам. работа									74	66		140									
Экзамены																					
Всего									74	66		140							3,9		

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения												Заочная форма обучения					
	№ семестров												№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6
Экзамен																		
Зачет												зач.						
Курсовая работа /проект																		
Контр. работа																		

г. Казань
2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.03 Приказ № 441 от 07.05.2014

Автор(ы) рабочей программы В.Р.Рахматуллин

Программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии ПЦК
Специальных дисциплин

протокол № 06 от " 15 " июня 20 23 г.

Председатель ПЦК


подпись

/ Г.Х.Зинурова /
(Ф.И.О.)

" 15 " июня 20 23 г.

Начальник отдела среднего
профессионального образования



/ Г.Х.Зинурова /

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ПМ 01. МДК 01.02.	Профессиональный модуль № 1	3,9

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	ОП.03. Электроника и электротехника
2	ПМ.01. МДК 01.02.03. Радионавигационные системы и их эксплуатация

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки:

1.1. Студент должен знать:*	
1	основные разделы электротехники и электроники, электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения.
2	физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи.
1.2. Студент должен уметь:*	
1	производить измерения электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу, устранять отказы и повреждения электрооборудования.
2	использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания.
1.3. Студент должен иметь навыки (владеть):*	
1	самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию.
2	использовать радиолокационные станции, системы автоматизированной радиолокационной прокладки, автоматические информационные системы для обеспечения безопасности плавания.
3	навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

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 информационнокоммуникационные 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.
ПК-1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:*	
1	физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи.
2	магнитного компаса, гирокопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем.
3.2. Студент должен уметь:*	
1	использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - АИС) для обеспечения безопасности плавания.
2	эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ).
3.3. Студент должен иметь навыки (владеть):*	

1	навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов.
2	самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
42	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).	1, 2, 3, 4.					10	2			10	1	3											
43	Тема 6.12. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства. Лабораторная работа 23. (2).	1, 2, 3, 4.					10	2			10	1	3											
44	Тема 6.13. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС.Лабораторная работа 24. (2).	1, 2, 3, 4.					10	2			10	1	3											

Проверка											
№ семестра/ курса	Очная форма обучения						Заочная форма обучения				
	Лекции, час.	Пр. зан., час.	Лаб. зан., час.	Консульт., час.	Сам. раб., час.		Лекции, час.	Пр. зан., час.	Лаб. зан., час.	Консульт., час.	Сам. раб., час.
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9	16		32		26						
10	20		22		24						
11											
	36		54		50						

5. Практические занятия

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
	Рабочей программой не предусмотрено		

6. Лабораторные работы

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы	№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы
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.		
2	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.		
3	Тема 2.1. Организация вахтенной службы и радиолокационного наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости. Лабораторная работа 3.		
4	Тема 2.2. Требования МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения. Лабораторная работа 4.		
5	Тема 2.3. Анализ аварийности, причина аварий морских судов. Лабораторная работа 5.		
6	Тема 2.4. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судовождения.Лабораторная работа 6.		
7	Тема 2.5. Требования МППСС-72 к действиям, предпринимаемым для предупреждения столкновения судов. Лабораторная работа 7.		
8	Тема 3.6. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете. Лабораторная работа 8.		
9	Тема 3.7. Организация радиолокационного наблюдения. Определение места судна с помощью РЛС. Лабораторная работа 9.		
10	Тема 3.8. Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 10. (2).		
11	Тема 3.9. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями на радиолокационном тренажере.Лабораторная работа 11. (2).		
12	Тема 5.5. Выполнение графической радиолокационной прокладки. Лабораторная работа 12.		
13	Тема 5.5. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями. Лабораторная работа 13.		
14	Тема 6.3. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение.Лабораторная работа 14. (2).		
15	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).		
16	Тема 6.5. Захват и сопровождение целей.Лабораторная работа 16. (2).		
17	Тема 6.6. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.Лабораторная работа 17. (2).		
18	Тема 6.7. Выбор параметров и режимов работы САРП.Лабораторная работа 18.		
19	Тема 6.8. Ошибки и ограничения САРП.Лабораторная работа 19.		
20	Тема 6.9. Опасность чрезмерного доверия САРП при использовании ее для наблюдения.Лабораторная работа 20.		

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
21	Тема 6.10. Требования IMO к точности, выдаваемой САРП информации. Лабораторная работа 21.		
22	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.		
23	Тема 6.12. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства. Лабораторная работа 23.		
24	Тема 6.13. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС. Лабораторная работа 24.		

7. Самостоятельная работа

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы	№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы
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 судоходстве, роль отечественных мореплавателей и ученых в этой области. Место дисциплины в цикле судоводительских дисциплин, её связь с другими дисциплинами судоводительской специальности.		
2	Тема 1.2. Основные требования к изучению дисциплины, способствующие подготовке грамотного судоводителя.		
3	Тема 1.3. Требования МППСС-72 по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов.		
4	Тема 1.4. Требования IMO (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования.		
5	Тема 1.5. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДНВ.		
6	Тема 1.6. Требование Международных правил предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов.		
7	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.		
8	Тема 1.8. Новые технические средства и методы судоходства.		
9	Тема 1.9. Требования IMO по оснащению судов. Абсолютное и относительное движение судов.		
10	Тема 1.10. Приемы решения задач по расхождению судов с помощью РЛС и САРП.		
11	Тема 2.1. Организация вахтенной службы и радиолокационного наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости.		
12	Тема 2.2. Требования МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения.		
13	Тема 2.3. Анализ аварийности, причина аварий морских судов.		
14	Тема 2.4. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства.		
15	Тема 2.5. Требования МППСС-72 к действиям, предпринимаемым для предупреждения столкновения судов.		
16	Тема 3.1. Порядок обработки радиолокационной информации. Критерии опасности столкновения.		

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
17	Тема 3.2. Определение элементов движения цели. Определение маневра цели. Закономерности перемещения эхо-сигналов на экране РЛС.		
18	Тема 3.3. Относительная и истинная радиолокационная прокладка.		
19	Тема 3.4. Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с одной целью		
20	Тема 3.5. Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с несколькими целями.		
21	Тема 3.6. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
22	Тема 3.7. Организация радиолокационного наблюдения. Определение места судна с помощью РЛС.		
23	Тема 3.8. Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере.		
24	Тема 3.9. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями на радиолокационном тренажере.		
25	Тема 4.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса. (2).		
26	Тема 4.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости. (2).		
27	Тема 4.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство,		
28	Тема 4.4. Плавание в потоке судов. (2).		
29	Тема 5.1. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса.		
30	Тема 5.2. Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости.		
31	Тема 5.3. Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство,		
32	Тема 5.4. Плавание в потоке судов.		
33	Тема 5.5. Выполнение графической радиолокационной прокладки.		
34	Тема 5.5. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями.		
35	Тема 6.1. Общая функциональная схема САРП.		
36	Тема 6.2. Понятие об особенностях автоматической обработки радиолокационной информации в САРП.		
37	Тема 6.3. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение.		
38	Тема 6.4. Подготовка САРП к ведению наблюдения. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.		
39	Тема 6.5. Захват и сопровождение целей.		
40	Тема 6.6. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.		
41	Тема 6.7. Выбор параметров и режимов работы САРП.		
42	Тема 6.8. Ошибки и ограничения САРП.		
	Тема 6.9. Опасность чрезмерного доверия САРП при использовании ее для наблюдения.		
43	Тема 6.10. Требования IMO к точности, выдаваемой САРП информации.		
44	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.		
45	Тема 6.12. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судовождения.		
46	Тема 6.13. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС.		

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
8. Основная литература **			
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	2022	интернет - ресурсы
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	2022	интернет - ресурсы
3	Ю.А.Песков. Практическое пособие по использованию САРП. Москва. Транспорт. 2007. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://cargoofficer.ru/files/-----1995.pdf	2022	интернет - ресурсы
9. Дополнительная литература**			
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	2018	интернет - ресурсы
2	А.И.Студенкин. Технические средства судовождения. Конспект лекций. Новороссийск. 2008. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://deckofficer.ru/titul/study/category/tss	2008	интернет - ресурсы
3	Л.С.Юматов. Ю.М.Кушнарев. Электронавигационные приборы и их эксплуатация. Учебник для техникумов. М. Транспорт.	1988	30
10. Источники права (нормативно-правовая литература)***			
1	Кодекс ВВТ. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_902365087_XA00M7O2N2	2010	электронный ресурс
2	Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации. М., Транспорт. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://okafish.ru/pages2/pravila.htm	2019	электронный ресурс
3	Международные правила предупреждения столкновений судов в море 1972г. (МППСС-72) с поправками к ним по резолюции ИМО А – 464 (XII) от 19 ноября 1981г. – Л. ГУНиО МО СССР. 1982г. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. http://www.mppss.ru/rules/	1972	электронный ресурс

11. Информационное обеспечения дисциплины *

№	Наименование
1	Министерство транспорта Российской Федерации - http://www.mintrans.ru ;
2	Федеральное агентство морского и речного транспорта - http://www.morflot.ru ;
3	Госморречнадзор - http://www.rostransnadzor.ru/sea/ ;
4	Морской образовательный портал - http://www.vjryak.biz
5	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
6	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
7	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
8	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
9	Национальной электронной библиотеке до 2022 года: http://нэб.рф
10	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/

12. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Посадочные места по количеству обучающихся в кабинете 401, ул. Несмелова 7.
2	Тренажерный комплекс ; Управление судном (ГМССБ)NTP-ro Navi-Sailor - ECDIS-4000 (спаренный с 2 мостиками управления).тренажор судоводительский Navi-Sailor ECDIS-4000)
3	Тренажерный комплекс ; Управление судном (ГМССБ)NTP-ro Navi-Sailor - ECDIS-4000 (спаренный с 2 мостиками управления).тренажор судоводительский Navi-Sailor ECDIS-4000)
4	Штурманский прокладочный инструмент, морские навигационные карты и планшеты.
5	Магнитный компас 127 мм: - КМО-Т; - таблицы девиации; тренажор судоводительский Navi-Sailor ECDIS-4000):
6	Оборудования учебного кабинета: учебная мебель; доска учебная; информационный стенд, ноутбук, проектор; пособия: методические пособия

13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
---	--------------

1	Навигационная проработка маршрута перехода судна. Издание второе переработанное. Методическое указание для курсового и дипломного проектирования. Составитель С.С.Спасский. - Владивосток: Мор.гос.ун-т, 2007.- 60с. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. https://deckofficer.ru/titul/study/item/metoda-perehod
2	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Навигация и лоция". В.Г.Ткаченко, Н.В.Тришин. - Севастополь: Изд-во СевНТУ. 2012. -24с. 1, 2, 3 и 4 части. [Электронные ресурсы]. Режим доступа. https://www.twirpx.com/file/1167753/

**14. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на
2023 - 2024 учебный год* нет.**

Председатель ПЦК

_____ / Г.Х.Зинурова /

подпись

(Ф.И.О.)

" _____ " _____ 2023г.