



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместителя начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ
МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения
Тема 1.2.4 Гидроакустические приборы и комплексы.

Методические указания по выполнению практических занятий по специальности

26.02.03 Судовождение

МО–26 02 03-ПМ. 01.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК

Айрапетян А.А.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ГОД РАЗРАБОТКИ

2026

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 2/7

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Практическое.занятие№1. Устройство и эксплуатация эхолотов и гидролокаторов.	5
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	7

ВВЕДЕНИЕ

Рабочей программой предусмотрено проведение 1 практического занятия, целью которого является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений в работе с гидроакустической поисковой аппаратурой.

Выполнение практических занятий способствует формированию у обучающихся следующих профессиональных компетенций, соответствующие видам деятельности:

ВД.01	Управление и эксплуатация судна
Код	Профессиональные компетенции согласно ФГОС СПО
ПК.1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК.1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК.1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.
Код	Результат обучения (компетентности) выпускника согласно МК ПДНВ
К. 1	Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
К. 2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты

Наряду с формированием умений и навыков в процессе выполнения практических занятий обобщаются, систематизируются, конкретизируются и углубляются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность применять эти знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Перед практическими занятиями курсанты обязаны проработать соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения, а преподаватель проверить их знания готовность к выполнению задания.

Текст выполняемых работ курсанты должны писать ручкой разборчивым почерком. Схемы, эскизы, таблицы необходимо выполнять только карандашом с помощью чертежных инструментов.

После каждой работы проводится зачет, как правило, на следующем занятии перед выполнением последующей работы.

На зачете курсант должен знать теорию по данной теме и продемонстрировать практические навыки по эксплуатации изучаемой гидроакустической аппаратуры.

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 4/7

Перечень практических занятий

№ п/п	Практическое занятие	Кол-во часов
1	Практическое занятие № 1. Устройство и эксплуатация эхолотов и гидролокаторов.	2
ИТОГО		2

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 5/7

Тема 1.2.4 Промысловые гидроакустические приборы.

Практическое занятие №1. Устройство и эксплуатация эхолотов и гидролокаторов.

Изучаются устройство, структурные, принципиальные электрические схемы ГАП, отрабатываются навыки чтения схем, сопоставления структурных и принципиальных схем, закрепляются теоретические знания.

Цель работы:

1. Изучение функциональных схем эхолота «Сарган-Э».
2. Изучение принципиальных электрических схем эхолота.
3. Получение навыков чтения схем, использование принципиальных электросхем при поиске неисправностей и эксплуатации ГАП.
4. Отработка навыков технической эксплуатации гидролокатора в различных режимах работы.
5. Закрепление теоретических знаний.

Используемые источники: [1, с. 77-86, §27, §41, инструкция по эксплуатации].

Содержание и порядок выполнения:

1. Изучить функциональную схему эхолота «Сарган-Э».
2. Изучить принципиальную электрическую схему.
3. Проследить по принципиальной схеме путь прохождения сигнала от генератора до антенного устройства.
4. Работа с гидролокатором.

Перед включением необходимо:

- 1) Проверить наличие бумаги в самописце, исправность перьевого механизма, отсутствие заеданий в лентопротяжном механизме.
- 2) Установить органы управления в исходное положение.
- 3) Включить гидролокатор в режиме «Круговой».
- 4) Проверить величины питающих напряжений по прибору «Контроль».
- 5) Проверить работу гидролокатора в прожекторном режиме.
- 6) Проверить работу гидролокатора в режиме «Секторный».
- 7) Проверить работу системы электронного наклона.
- 8) Проверить работу блока расчета горизонтальной дистанции и глубины для фиксированных углов наклона.

Содержание отчета:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ	С. 6/7

1. Наименование работы
2. Цель работы
3. Таблицы результатов контроля питающих напряжений и параметров сигнала.
4. Результаты проверки работы гидролокатора в различных режимах
5. Выводы по работе

Вопросы для самопроверки:

1. Какие параметры эхолота можно проверить с помощью системы ВСК?
2. Какие регулировки делаются в самописце?
3. Как проверить и отрегулировать в самописце натяжение ремня?
4. Как проверить и отрегулировать прижим перьев в бумаге?
5. Какие регулировки выполняются в электронном индикаторе?
6. Как работает сканирующее устройство в круговом режиме?
7. Как работает сканирующее устройство в прожекторном режиме?
8. Как обеспечивается секторный поиск?
9. Что необходимо для спиральной развертки?
10. Как обеспечивается режим наклона «фиксированный»?
11. Как обеспечивается шаговый режим наклона?
12. Что такое «адаптивный порог»?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1. Букатый, В.М. Промысловая гидроакустика и рыболокация. – М.: Мир, 2003.– 496 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия)
	2. Приложения к руководству по техническому наблюдению за судами в эксплуатации [Электронный ресурс] : справочник. НД № 2-030101-009. Электронный аналог печатного издания, утвержден 30.12.15 / Редакционная коллегия Российского морского регистра судоходства (СПб.). - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства, 2016
	3. Правила по оборудованию морских судов [Электронный ресурс] : нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства. Ч. 1 : Положение об освидетельствованиях : введ. с 01.01.2016 г. - Заменен на ФНД 2-020101-096 с 01.01.2017 г. - 2016
<i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i>	Правила эксплуатации электрооборудования на судах ФРП России, 2000г.
	. Кодекс по подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (Кодекс ПДНВ -78) в редакции от 25.06.2010 г.
	Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукованый, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева – СПб.: Элмор, 2009. – 816 с.
	Техническое обслуживание судового радио и электронавигационного оборудования, и персональных компьютеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Смирнов [и др.] ; Морской УТЦ ГМА им. адм. С.О. Макарова. - Санкт-Петербург : ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2012
	Руководство по навигационному оборудованию [Электронный ресурс] = Navguide : практическое пособие по навигации МАМС. - 6-е изд. - Сен-Жермен-ан-Ле-Франция : НАВИТЕЛ, 2012
	С пецалист - Судоводитель [Электронный ресурс] : вопросы по ПДНВ + учебная литература. - М. : Моркнига, 2012. - 1 эл. опт. Диск
Электронные образовательные ресурсы	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru Издательство «Лань», https://e.lanbook.com Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодическое издания	Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»; Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Мир транспорта»; Журнал «Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства».