



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

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**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  
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ГОД РАЗРАБОТКИ

Айрапетян А.А.  
Никишин М.Ю.  
2025

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:

<b>ВД.01</b>	<b>Управление и эксплуатация судна</b>
<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции согласно ФГОС СПО</b>
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.
<b>Код</b>	<b>Результат обучения (компетентности) выпускника согласно МК ПДНВ</b>
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	<i>Практическое занятие № 1. Устройство и эксплуатация эхолотов и гидролокаторов.</i>	2
ИТОГО		2

**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*

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 пециалист - Судоводитель [Электронный ресурс] : вопросы по ПДНВ + учебная литература. - М. : Моркнига, 2012. - 1 эл. опт. Диск
Электронные образовательные ресурсы	ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a> Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>
Периодические издания	Журнал «Морские вести России»; Журнал «Морской Флот»; Журнал «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Мир транспорта»; Журнал «Научно-технический сборник российского морского регистра судоходства».