

Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Морской государственный университет им. адм. Г. И. Невельского»

(МГУ им. адм. Г. И. Невельского)

Морской колледж

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

по подготовке, выполнению, оформлению и защите  
выпускной квалификационной работы  
ДЛЯ КУРСАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
СУДОВОЖДЕНИЕ

Составитель: Сорокодумов Александр Григорьевич

Владивосток

2015

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
Председатель ЦК

\_\_\_\_\_/Р.А. Зайнигабдинов/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель начальника по учебно-  
методической работе

\_\_\_\_\_/Л.А. Донина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Методические рекомендации по подготовке и защите выпускной квалификационной (дипломной) работы для курсантов, обучающихся по специальности Судовождение, составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования от 07.05.2014 № 441 и в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам среднего профессионального образования морского колледжа Морской академии. Даны образцы оформления структурных элементов выпускной квалификационной работы.

Составитель:

Сорокодумов Александр Григорьевич, заведующий судоводительским отделением морского колледжа Морской академии, преподаватель высшей категории.

Рекомендовано к использованию методическим Советом морского колледжа в качестве методических рекомендаций для курсантов СПО.

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы.....	6
2 Структура выпускной квалификационной работы .....	6
3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	10
4 Рекомендации к подготовке и оформлению презентации.....	13
5 Рецензирование выпускной квалификационной работы.....	15
6 Научный руководитель выпускной квалификационной работы.....	16
7 Рекомендации по проверке выпускной квалификационной работы.....	17
8 Защита выпускной квалификационной работы.....	17
Приложение 1.....	19
Приложение 2.....	20
Приложение 3.....	21
Приложение 4.....	23
Приложение 5.....	24
Приложение 6.....	26
Приложение 7.....	28
Приложение 8.....	29
Приложение 9.....	30
Приложение 10.....	31
Приложение 11.....	32
Приложение 12.....	33

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с главой VIII п.8.6 Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной частью государственной итоговой аттестации.

ВКР подтверждает соответствие профессиональной подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО по соответствующей специальности.

ВКР выполняется в форме дипломной работы по темам, имеющим профессиональную направленность. Она должна быть актуальной, иметь практическую значимость, учитывать запросы работодателей.

Являясь законченной, самостоятельной, комплексной научно-практической разработкой курсанта-дипломника, ВКР предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;
- применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- применение методик исследования и экспериментирования;
- выявление умения делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

Для успешного и качественного выполнения ВКР курсанту необходимо:

- уметь сформулировать проблемы, цель и задачи исследования;
- иметь глубокие знания в области специальных и общепрофессиональных дисциплин и руководствоваться ими при решении задач выпускной работы;

- владеть методами научного исследования, в том числе системного анализа, **знать методы оценки экономической и социальной эффективности и уметь их правильно применять;**

- уметь использовать современные средства вычислительной техники, в первую очередь персональные компьютеры, как в процессе выполнения исследований, **так и в оформлении** ВКР;

- свободно ориентироваться **в выборе** различных источников информации и уметь работать со специальной литературой;

- квалифицированно оформлять графический и табличный материал, иллюстрирующий содержание дипломной работы;

- убедительно изложить основные результаты исследования и пути решения поставленных задач в ходе защиты ВКР.

К выполнению ВКР допускаются курсанты, полностью выполнившие учебный **план специальности** по всем видам теоретического и практического обучения.

Общее руководство и контроль выполнения ВКР осуществляется заместителем начальника колледжа по учебно-методической работе, заведующим отделением, а также цикловой комиссией, которая определяет тематику ВКР. Закрепление тем ВКР за курсантами и назначение руководителей осуществляется приказом ректора Морского государственного университета имени адмирала Г.И. Невельского.

## **1 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Разработка темы ВКР начинается с формирования и систематизации исходной информации, содержащейся в учебниках по специальности, монографиях, энциклопедических словарях, справочниках специалистов, научных статьях, материалах научно-практических конференций, законодательной, нормативной, инструктивной литературы и т.п. Глубокая проработка отобранной по теме исследования литературы позволяет курсанту грамотно составить план ВКР. **Совместно с научным руководителем составляется программа исследования предмета и объекта.**

Правильно составленный план во многом определяет качество **выполняемой** работы. При составлении плана **учитываются** требования, предъявляемые к структуре и содержанию ВКР, задание научного руководителя, а также проблемы, выявленные в процессе изучения литературы по выбранной теме. Название глав и параграфов должно отражать основные направления и ожидаемые результаты исследования. В ходе работы над ВКР план может корректироваться, если это вызвано объективной необходимостью.

Последующие этапы **работы над ВКР** связаны с непосредственным написанием разделов, оформлением **исследования** и представлением **его** научному руководителю, рецензенту и государственной аттестационной комиссии для защиты.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Содержание ВКР включает в себя:

- ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (Приложение 2);
- ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ (Приложение 3);
- СОДЕРЖАНИЕ (Приложение 7);
- ВВЕДЕНИЕ;
- ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (ГЛАВА 1,2)
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ;
- СПИСОК ИСТОЧНИКОВ (Приложение 8);
- ПРИЛОЖЕНИЯ

Структурные разделы работы должны быть **расположены и скреплены** в указанной последовательности.

При сдаче ВКР к ней прикладываются документы:

1. План - график выполнения работы (Приложение 4).
2. Отзыв научного руководителя, в котором **указывается дата и рекомендация о представлении** работы к защите в ГАК, подписи (Приложение 5) – 1экз.
3. **Рецензия с проставленной датой, дифференцированной оценкой, подписями** (Приложение 6) – 1экз.

Задание на выполнение работы является обязательным документом, так как отражает постановку задачи, логику раскрытия проблемы, а также график соблюдения установленных сроков подготовки работы и наличие графического, табличного и прочего материала. Оглавление дает обзор структуры работы, ее построение (наименование глав и подпунктов) и объем. Главы и параграфы нумеруются в соответствии с требованиями по оформлению ВКР.

Выводы, рекомендации в выпускной работе **должны отражать самостоятельность научного исследования,** направленного на решение конкретных задач, поставленных перед курсантами.

Во введении автор обосновывает тему исследования, ее актуальность, кратко **характеризует** современное состояние научной проблемы (вопроса), которой посвящена работа, определяет цель, объект и предмет исследования. **Исходя из исследовательских целей и предмета, формулируется гипотеза.?** На основе гипотезы выдвигаются задачи исследования, определяются методы их решения. Рекомендуется обосновать необходимость исследования, определить возможности и формы использования полученного материала. В этой части желательно кратко раскрыть содержательную **сторону** выпускной работы, т.е. прокомментировать обозначенные **в ее содержании** разделы. Рекомендуемый объем введения – 2-3 страницы.

Цель ВКР – это тот конечный результат, который должен быть получен в процессе раскрытия общих и особенных черт объекта и предмета исследования, тенденций и условий их развития (как правило, формулируется исходя из темы работы).

В соответствии с целью **решаются** задачи, которые **конкретизируют пути и направления?** в достижении поставленной цели исследования.

В качестве объекта выбираются предприятия отрасли, морские суда, судовладельческие компании и прочее.

Предмет исследования характеризует те стороны объекта, которые непосредственно подлежат изучению. Он касается главных, наиболее существенных свойств, признаков, условий развития объекта. Например: разрабатываются оптимальные маршруты перехода судов, зависимости работы технических средств судовождения от окружающих условий, особенности плавания в ледовых условиях, новые схемы загрузки судов и т.п.

**Основную часть ВКР составляют 2-3 главы:?** теоретическая и практическая. Главы подразделяются на параграфы, которые последовательно и логично раскрывают содержание программы исследования. Количество **параграфов зависит от исследуемой проблемы** и круга рассматриваемых вопросов.

В теоретической части (раздел 1) приводится описание современного состояния и показатели функционирования конкретного объекта исследования применительно к теме дипломной работы (тактико-технические данные судна, перевозимый груз или выполняемые задачи, маршрут перехода, системы обеспечения безопасного перехода и сохранности груза). В общем описании объекта выделяется звено, непосредственно связанное с темой дипломной работы (конкретное судно, маршрут перехода, род перевозимого груза, организация захода в порт, состояние технических средств обеспечения перехода, подразделений системы портового обслуживания, система управления судном, места **стоянки, безопасность** и т.п.).

Рекомендуемые составляющие первого раздела являются:

- «историческая справка» (кратко приводятся данные по судну, компании);
- «естественные условия» протекания исследуемого процесса или функционирования объекта (в том числе географическое расположение маршрута перехода или стоянки, расположение относительно окружающих объектов, гидрологические условия, климатические условия, другие факторы внешней среды);
- «современное состояние и перспективы развития» объекта исследования;
- «материально-техническая база» объекта исследования;
- «характеристика перевозимых грузов или выполняемых задач», включающая объемно-массовые характеристики, состав, подробные физико-химические свойства, особые свойства, условия совместимости данного груза с другими грузами, требования к размещению груза на судне, требования к погрузке и выгрузке. В теоретическом разделе раскрывается экономическая



сущность предмета, оценивается уровень и динамика основных показателей, характеризующих развитие судоходства и перевозки грузов в регионе, России и за рубежом.

Исследование теоретических вопросов, содержащихся в первой главе, должно быть увязано с практической частью работы и служить базой для разработки проектной части.

Вторая и третья главы – практическая или опытно-экспериментальная часть (разделы 2 и 3), в **которой** представлены:

**раздел 2: перечень** вариантов решения узлового вопроса, т.е. конкретных мероприятий с их обоснованием; **методика** выполнения расчетов по обоснованию возможности реализации варианта или вариантов (мероприятий) определения показателей по вариантам? обосновать количественные изменения или установление необходимого соотношения элементов объекта для реализации варианта (определение потребности в обеспечении средствами безопасности судовождения, разработка организационной структуры применения технических средств судна, разработка графиков функционирования технических средств судна, обоснование соотношения параметров и показателей функционирования технических средств судна и др.); выполнить расчеты по приведенной методике;

**раздел 3: экономическое** обоснование предлагаемых мероприятий, анализ экспериментальных данных.

Заключение содержит выводы по теме работы, конкретные предложения и рекомендации по исследуемым вопросам. Выводы являются концентрацией основных положений работы. В них содержатся как отрицательные, так и положительные моменты практики. Они являются обоснованием необходимости и целесообразности проведения рекомендуемых мероприятий.

Предложения и рекомендации должны быть органически **связаны** с выводами и направлены на улучшение функционирования исследуемого объекта. При разработке предложений и рекомендаций обращается внимание на их обоснованность, реальность и практическую приемлемость.

**Заканчивает изложение текста работы список использованной литературы.**

В него включаются только те издания, которые действительно были использованы в процессе подготовки работы: нормативные документы, специализированная литература, статьи в периодической печати и т.д. Список использованной литературы косвенно характеризует глубину и обоснованность исследований и учитывается при оценке работы. ВКР должна иметь не менее

25-30 источников.

В приложениях приводятся таблицы, схемы, диаграммы, графики и т.д.

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

ВКР оформляется в текстовом редакторе Microsoft Word. Рекомендуемый объем выпускной работы должен составлять 40-60 страниц печатного текста (без приложений), выполненного на бумаге формата А4. Объем приложений не ограничен.

**Шрифт текста** - Times New Roman, кегль 14, выравнивание по ширине.

**Межстрочный интервал** – 1,5.

**Абзацный отступ** - 1,25.

**Переносы** – автоматическая расстановка.

**Параметры страницы:** слева- 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2 см от кромки листа.

**Ориентация листа** – книжная.

**Нумерация страниц** ставится в правом нижнем углу.

**Все структурные элементы работы:** ВВЕДЕНИЕ, ГЛАВЫ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ **начинаются с новой страницы и записываются** по центру.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Названия разделов (глав) следует печатать прописными буквами, названия параграфов - строчными буквами с первой прописной, без выделения «полужирный текст».

Названия глав и параграфов располагаются по левому краю с абзацным отступом. В конце номера главы ставится точка. В конце номера параграфа и всех названий точка не ставится.

Расстояние между заголовками главы и **параграфом, расстояние** между заголовком параграфа и последующим текстом, а также между последней строчкой текста параграфа и расположенным далее заголовком следующего параграфа составляет два полуторных интервала.

В основном тексте перенос слов устанавливается автоматически (Сервис – Язык – Расстановка переносов – Автоматическая расстановка переносов).

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из

двух предложений, их разделяют точкой.

Опечатки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим воспроизведением на том же месте исправленного текста машинописным или рукописным способом.

В тексте ВКР могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления ставится арабская цифра либо буква, после которой ставится скобка. При необходимости можно использовать дефис. Каждая позиция перечисления начинается с абзацного отступа.

Формулы, содержащиеся в ВКР, располагаются на отдельных строках. Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено по одной свободной строке.

Пример:

Текущая стоимость  $C$  ежегодных выгод  $B$  через время  $T$  может быть рассчитана по формуле

$$C = \frac{B}{(1+r)} + \frac{B}{(1+r)} + \dots + \frac{B}{(1+r)},$$

где  $r$  – процентная ставка.

В тексте выпускной работы не допускается:

1) **сокращение** обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

2) **употребление знаков** (<, >, =, №, %) без цифр;

3) **использование** аббревиатур, не расшифрованных в тексте.

Цифровой материал дипломной работы рекомендуется (на усмотрение руководителя) оформлять в виде таблиц.

**Таблица обязательно должна иметь название. Оно выполняется строчными буквами (кроме первой прописной) и помещается над таблицей.** Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, далее ставится дефис и название таблицы с прописной буквы, например: «Таблица 1 – Приливо-отливные течения».

Если необходимо перенести часть таблицы на другую страницу, то в правом верхнем углу пишут слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера таблицы. В этом случае полностью переносится шапка таблицы.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается.

Повторяющийся в таблице текст допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы в работе должны быть даны ссылки в тексте по типу:

«... в таблице 1...».

Весь графический материал (диаграммы, схемы, графики и т.д.) в ВКР носит название «рисунок». Каждый рисунок должен иметь подрисуночную подпись, отражающую его содержание.

Рисунки выполняются в масштабе с применением чертежных инструментов либо в программе «Excel». Рисунки могут быть расположены как по тексту работы, так и в приложениях. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Рисунок должен иметь название. Название рисунка помещают непосредственно под ним. Например: «Рисунок 1 – Динамика изменения гидрометеословий по маршруту перехода».

Ссылки на рисунки даются по типу: «В соответствии с рисунком 1 ...».

Рисунки, таблицы и текст, вспомогательного характера, допускается давать в виде приложений. Приложения оформляются как продолжение ВКР после списка литературы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в верхнем правом углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его номера, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

В тексте работы, при упоминании приложения, слово «Приложение» **пишется строчными, с заглавной буквы,** например: «...в Приложении 1».

Список использованной литературы приводится в конце работы (перед приложениями) и составляется в алфавитном порядке.

Образец оформления источников приведен в Приложении 8. Образцы выполнения рисунков и таблиц приведены в Приложениях 9 и 10.

#### **4 Рекомендации к подготовке и оформлению презентации**

Важным этапом подготовки к защите ВКР является подготовка презентации. Презентация - системный итог научно-исследовательской работы

курсанта, в нее вынесены все основные результаты научно - исследовательской деятельности.

Выполнение презентации для защиты ВКР позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формировать коммуникативные компетенции курсантов.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала.

Количество слайдов, предлагаемых к защите работы, – не менее 10-15 слайдов.

### **Объем материала, представленного в одном слайде должен отражать в основном заголовки слайда.?**

Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более 3 цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

Шрифт, выбираемый для презентации, должен обеспечивать читаемость на экране и быть в пределах размеров - 18-72 пт, что обеспечивает презентабельность представленной информации. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Word на слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде.

Презентация не должна требовать подключения к Internet и выполнять сторонние приложения (например, анимационные ролики, которые требуют установки кодеков и др.).

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными.

- В содержание первого слайда выносится полное наименование образовательного учреждения, согласно уставу, тема выпускной квалификационной работы, фамилия, имя, отчество студента, фамилия, имя, отчество руководителя.

Образец:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени адмирала Г. И. Невельского**  
**М О Р С К О Й   К О Л Л Е Д Ж**

Выпускная квалификационная работа по теме:

\_\_\_\_\_

Курсанта: \_\_\_\_\_

по специальности: \_\_\_\_\_

руководитель: \_\_\_\_\_

Слайды с заголовком - Понятийный аппарат исследования

- Слайд – Объект исследования и предмет исследования
- Слайд - Цель исследования и задачи исследования
- Слайды с теоретическими положениями, выносимыми на защиту.

**- Слайды, иллюстрирующие этапы и результаты и качественные опытно части работы.?**

- Последний слайд – Спасибо за внимание.

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ.

В практической части работы рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, рекомендации, характеристики. Оформление таблицы: чёрный текст на белом фоне.

На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты организационного этапа по проблеме исследования.

На **слайде с результатами** оценочного этапа практической части работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме.

## **5 РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников

предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР. Образец структуры рецензии представлен в Приложении 6.

На рецензента **возлагается задача: проверить** и оценить ВКР.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выполненной дипломной работы дипломному заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- наличие положительных сторон и недостатков в работе;
- обоснованность выводов и предложений;
- качество оформления ВКР;
- оценку выпускной квалификационной работы.

Рецензия оформляется с указанием оценки ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно"). Подпись рецензента заверяется печатью организации, в которой работает рецензент.

На рецензирование одной ВКР **образовательным учреждением?** предусмотрено 4 часа.

Содержание рецензии доводится до сведения курсанта не позднее, чем за два дня до защиты ВКР.

Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.

## **6 НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ЕГО ОБЯЗАННОСТИ**

Научный руководитель оказывает курсанту всестороннюю методическую помощь: помогает в разработке календарного плана на весь период работы над дипломной работой, проводит систематические консультации, проверяет выполнение отдельных этапов работы, в том числе консультирует в выборе темы, корректирует план дипломной работы, дает рекомендации по подбору литературы, но не предлагает готовых решений, выводов.

Дипломник должен иметь в виду, что научный руководитель не является соавтором или редактором дипломной работы (руководитель не должен

исправлять стилистические, грамматические и другие аналогичные ошибки). В ходе выполнения дипломной работы, которая представляется на электронном носителе, научный руководитель указывает дипломнику на недостатки и рекомендует пути их устранения.

Законченная ВКР представляется курсантом руководителю не позднее, чем за 30 дней до её защиты на электронном и бумажном носителях. Научный руководитель подписывает её и составляет письменный отзыв (объем отзыва 1-2 страницы) в течение 7 календарных дней. Пример отзыва приведен в Приложении 5.

Письменный отзыв научного руководителя на ВКР должен отражать следующее:

- актуальность темы, степень ее разработки;
- соответствие содержания работы заданию;
- практическая ценность работы в целом и ее отдельных частей;
- полнота и характер использования специальной литературы;
- стиль работы;
- вопросы, не нашедшие отражения в работе;
- материалы, представленные в работе, не связанные с темой и задачами

ВКР;

- достоинства и недостатки работы;
- правильность оформления ВКР;
- уровень подготовки курсанта по получаемой специальности;
- характеристика деловых качеств.

Особое внимание руководителю **следует обратить на соответствие личностных характеристик выпускника** (типа **«самостоятельный»**, **«ответственный»**, **«умеющий организовать свой труд»**, **«инициативный»**, **«умеющий отстаивать свою точку зрения»** и т.п).

В отдельных случаях дается краткая характеристика научно-исследовательской деятельности курсанта во время прохождения преддипломной практики и написания ВКР.

Руководитель высказывает свое мнение о допуске (или не допуске) ВКР к защите. Отзыв руководителя, как правило, не должен содержать балльной оценки. Руководитель **несет ответственность** за качество представленной к защите работы.



## 7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕРКЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Перед переплетением и последующим предъявлением в ВКР необходимо проверить:

- правильность оформления титульного листа: наименование образовательного учреждения, ФИО, дата;
- соответствие названия темы дипломной работы, указанной на титульном листе и в задании, названию, напечатанному в приказе;
- идентичность заголовков в содержании и в самой дипломной работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность нумерации листов;
- правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений;
- общую редакционную согласованность таблиц и надписей;
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу;
- правильность ссылок;
- наличие всех подписей на титульном листе и бланке задания;
- отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие им содержания.

Оформление работы проверяется ответственным секретарем ГАК, который ставит на оборотной стороне титульного листа надпись «Нормоконтроль пройден», а также дату проверки и подпись.

## 8 ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Расписание работы Государственной аттестационной комиссии (далее – ГАК), согласованное с председателем комиссии, утверждается начальником морского колледжа Морской академии и доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты дипломных работ.

Продолжительность заседания ГАК не должна превышать 6 часов в день. К защите ВКР допускаются курсанты, полностью выполнившие учебный план и в установленные сроки представившие дипломную работу, подшитую в скоросшиватель и подписанную научным руководителем.

Защита дипломной работы принимается ГАК.

Задержка в представлении дипломной работы допустима только при наличии уважительной причины, оформленной документально. Обязательно

**своевременное согласование** срока представления работы с заместителем начальника по учебно-методической работе.

Защита работы проводится в форме публичного доклада, сопровождаемого мультимедийной презентацией. Доклад должен быть **подготовлен в письменной форме**, но выступать на защите следует свободно, не зачитывая текст. По времени доклад может быть рассчитан на 8-10 минут. Примерная структура доклада приведена в Приложении 11.

После доклада курсанта ему задаются вопросы по теме работы. Вопросы могут задавать не только члены ГАК, но и все присутствующие. Затем зачитывается рецензия на данную работу одним из членов ГАК.

После этого слово предоставляется курсанту для ответа на замечания рецензента. Если курсант игнорирует замечания или безоговорочно соглашается со всеми замечаниями, то есть фактически отказывается от защиты, ГАК имеет право снизить оценку.

Решение ГАК об оценке, присвоении квалификации и выдаче диплома принимается на закрытом заседании по завершению защиты всех работ, намеченных на данное заседание. При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки курсанта, качество дипломной работы и своевременность ее выполнения, самостоятельность полученных результатов, оформление работы, ход ее защиты, характеристика курсанта. Каждый член ГАК дает свою оценку работы (по пятибальной системе) и, после обсуждения, выносится окончательное решение об оценке работы. В случае необходимости может быть применена процедура открытого голосования членов ГАК.

По завершении работы секретарь ГАК проставляет полученные оценки в книге протоколов и в зачетных книжках. Все члены ГАК ставят свои подписи в книге протоколов и в зачетных книжках.

По окончании оформления всей необходимой документации в аудиторию приглашаются все курсанты, защитившие дипломные работы, и все, присутствовавшие на заседании. Председатель ГАК объявляет решение комиссии и оценки.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Заместителю начальника МК по УМР  
Л.А. Дониной  
от курсанта 501.31 группы

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
специальность «Судовождение»

**ЗАЯВЛЕНИЕ**

Прошу закрепить за мной тему выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

и назначить руководителя

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. руководителя)

Подпись курсанта \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_

Подпись руководителя дипломной работы: \_\_\_\_\_

*Образец заполнения титульного листа*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени адмирала Г.И. Невельского**  
**М О Р С К О Й   К О Л Л Е Д Ж**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ТЕМА: ОБЗОР ТРЕБОВАНИЙ ИМО К СУДОВОМУ ПРИЕМО-  
 ПЕРЕДАЮЩЕМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Выполнил \_\_\_\_\_  
 (Фамилия Имя Отчество) \_\_\_\_\_ (подпись)

Специальность \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Группа 501.41

Руководитель \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И. О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (место работы, должность, ученое звание, степень)

**К защите допустить**

Заместитель начальника  
 по УМР

Л.А. Доница

Выпускная квалификационная работа выполнена с оценкой \_\_\_\_\_

Дата защиты « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Секретарь ГАК \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И. О.) \_\_\_\_\_ (подпись)

Нормоконтроль пройден  
 Секретарь ГАК

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_

**Владивосток 201**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

*Образец задания на подготовку ВКР*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени адмирала Г.И. Невельского**  
**М О Р С К О Й   К О Л Л Е Д Ж**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника МК  
 по УМР

Л.А. Дони́на

\_\_\_\_\_ «    » \_\_\_\_\_ 201\_\_

**З А Д А Н И Е**

на выполнение выпускной квалификационной работы

Курсант \_\_\_\_\_  
 (Фамилия Имя Отчество)

Специальность \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Группа 501.41

Руководитель \_\_\_\_\_  
 (Фамилия И. О.) (подпись)

\_\_\_\_\_ (место работы, должность, ученое звание, степень)

1. Тема \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**ПЛАН-ГРАФИК**  
выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Дата выполнения
1.	Составление плана дипломной работы		
2.	Составление библиографии		
3.	Изучение и подбор статистического и фактического материала		
4.	Изучение литературных источников		
5.	Написание введения		
6.	Написание (первой) теоретической главы		
7.	Написание (второй) проектной главы		
8.	Написание (третьей) экономической главы		
9.	Написание заключения		
10.	Оформление дипломной работы		
11.	Сдача дипломной работы ЦК		
12.	Подготовка доклада на ГЭК		
13.	Защита дипломной работы		

Руководитель выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_ (подпись)

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ (подпись)

*Образец отзыва научного руководителя ВКР*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени адмирала Г.И. Невельского**  
**МОРСКОЙ КОЛЛЕДЖ**

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
**на выполненную дипломную работу**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

1. Тема задания \_\_\_\_\_

2. Отношение курсанта к работе в период выполнения ВКР

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Качество дипломной работы:

а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

б) Качество теоретической части

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

в) Качество практической части

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Грамотность составления и оформления дипломной работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Предлагаемая оценка дипломной работы

\_\_\_\_\_

6. Фамилия, имя, отчество руководителя

\_\_\_\_\_



Дата \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

## Характеристика выпускника:

Самостоятельность и инициативность дипломника \_\_\_\_\_  
(высокая, средняя, низкая)Ответственность дипломника \_\_\_\_\_  
(высокая, средняя, низкая)Способность к аналитическому мышлению \_\_\_\_\_  
(хорошие, средние, слабо выраженные)Соответствие квалификационным требованиям ГОС  
СПО \_\_\_\_\_

Основные достоинства работы \_\_\_\_\_

Общие недостатки работы \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_

## ОБРАЗЕЦ РЕЦЕНЗИИ

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу**Курсента \_\_\_\_\_  
ФИОСпециальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование специальности)Рецензент \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО рецензента)

Тема ВКР \_\_\_\_\_

Актуальность темы \_\_\_\_\_

Качество выполнения ВКР \_\_\_\_\_

Практическая ценность работы \_\_\_\_\_

Замечания по работе \_\_\_\_\_

Общий вывод \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)\_\_\_\_\_  
(ученое звание, ученая степень,  
место работы, должность)

М.П.

## Содержание рецензии

В рецензии необходимо отразить достоинства и недостатки работы. Рецензия пишется в произвольной форме с обязательным освещением следующих вопросов:

- актуальность и новизна темы;
- степень решения автором поставленных задач;
- полнота, логическая стройность и грамотность изложения вопросов темы;
- степень научности (методы исследования, постановка проблем, анализ научных взглядов, обоснованность и аргументированность выводов и предложений, их значимость, степень самостоятельности автора в раскрытии вопросов темы и т.д.);
- **оценка** качества выполнения каждого раздела работы;
- **оценка** степени разработки новых вопросов, **оригинальность** решений (предложений), **теоретическая и практическая значимость** работы;
- объем, достаточность и достоверность практических материалов, умение анализировать и обобщать практику;
- полнота использования литературных источников;
- ошибки, неточности, спорные положения, замечания по отдельным вопросам **и по работе в целом** (с указанием страниц);
- правильность оформления работы, ее графической части (соответствие требованиям стандартов, качество выполнения схем (чертежей));
- другие вопросы по усмотрению рецензента;
- заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям, предложение об оценке по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);

**Если рецензент оценивает работу на оценку ниже «отлично», то в обязательном порядке должны быть перечислены недочеты и ошибки, приведшие к снижению оценки.**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
<b>1 ГМССБ и её роль в безопасности мореплавания</b>	<b>8</b>
1.1 Назначение радиосвязи	8
1.2 История создания ГМССБ	14
1.3 Функции ГМССБ	16
1.4 Морские районы	18
1.5 Состав судового радиооборудования	22
1.6 Элементы ГМССБ	
<b>2. Информация по безопасности мореплавания</b>	<b>25</b>
2.1 Организация распространения ИБМ	25
2.2 Введение новых районов НАВАРЕА	27
2.3 Служба Navtex	29
2.4 Расширенный групповой вызов	31
<b>3 Прием информации по безопасности мореплавания на судах</b>	<b>44</b>
3.1 Судовые устройства	44
3.2 Оформление принятых сообщений на судне	50
<b>4. Охрана труда. Требования охраны труда при обслуживании земных станций спутниковой связи и передвижных радиостанция</b>	<b>56</b>
5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
5 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

**ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ****Нормативно-законодательные документы**

1. Резолюции ИМО
2. Руководство по радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы. Москва «Мортехинформреклама» 1991г.
3. Регламент радиосвязи.
4. Руководство по радиосвязи для использования в МПС и МППСС. / «Международный союз электросвязи» 2005г.
5. Устинов Ю. М. Справочник по организации и радиооборудованию ГМССБ, 2002г.
6. GMDSS Handbook IMO London 1992г.
7. Admiralty list of radio signals Vol. 5 2006/7.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Образец оформления рисунков

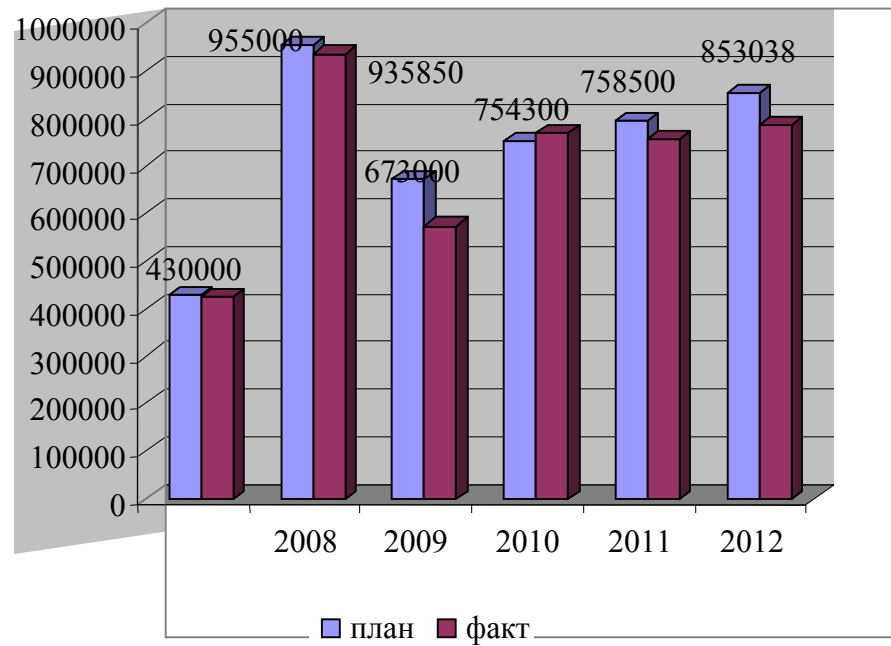


Рисунок 2.1 – Динамика поступлений в бюджет единого сельскохозяйственного налога за 2008-2012

Таблица 2 - Сводная таблица основных финансовых результатов деятельности ООО “ Парус” за период 2010-2012 гг., (тыс. руб.)

Показатели	2010.	2011.	2013.
<b>АКТИВ</b>	3288,146	1565,175	1788,609
1.Внеоборотные активы	315,033	822,676	783,798
2.Оборотные активы, в т.ч.	2973,113	742,499	1004,901
Дебиторская задолженность	338,878	347,157	485,576
Денежные средства, в т.ч.	2136,587	383,113	458,946
Расчётные счета	1942,113	15,279	358,336
Валютные счета	193,812	367,278	99,140
<b>ПАССИВ</b>	3288,146	1565,175	1788,609
3.Капитал и резервы, в т.ч.	301,879	565,013	610,747
Уставный капитал	21,000	21,000	21,000
4.Краткосрочные пассивы, в т.ч.	2986,267	824,157	1177,862
Кредиторская задолженность	2644,635	824,157	740,766

Источник: Данные бухгалтерской отчетности предприятия

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ДОКЛАДА НА ЗАЩИТЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Предмет исследования.
4. Объект исследования.
5. Цель и задачи работы.
6. Методология исследования.
7. Краткая характеристика исследуемого объекта.
8. Результаты анализа производственной системы (производственно-хозяйственной деятельности) и системы управления конкретного объекта исследования.
9. Причины, мешающие эффективному функционированию рассматриваемого объекта.
10. Выводы по результатам анализа проблемы.
11. Пути решения исследовательской проблемы.
12. Социально-экономическая эффективность проекта.
13. Мероприятия по внедрению результатов работы.
14. Перспективность развития направления.
15. Ответы на замечания рецензента.



## Образец оформления дипломной работы

### 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИСЛЕДОВАНИЯ

#### 1 СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ

##### 1.1 Общие сведения

«Славутич » - судно проект: Д- 080 позывной сигнал URAT, - однопалубный двухвинтовой сухогрузный теплоход с четырьмя грузовыми трюмами с двойным дном и двойными бортами. Машинное отделение и настройка размещены в корме. Судно предназначено для перевозки угля леса и генеральных грузов по глубоководным речным и озерным фарватерам и прибрежным морским районам на волнении до 5 баллов при высоте волны до 2,5м и удалении от мест – убежищ до 50миль.

Судно построено на верфи «Словенско- Лодейнице» в г. Комарно ЧССР в 1980году. Морским Регистром судну присвоен класс М- СП. Порт приписки – Киев, №1178.

Основные размерения судна :

длина наибольшая 114,0м;

    между перпендикулярами 105,9м;

ширина наибольшая 16,2м;

    расчетная 13,0м;

высота борта 4,0м;

надводная высота при осадке 2,42 м с заваленными мачтами 10,0м;

водоизмещение: с грузом 3000т и полными запасами - 4421т;

водоизмещение порожнем –1244т;

чистая грузоподъемность - 3000т;

**регистрационная вместимость, рег . т : валовая - 2193,0 рег . т**

**чистая - 658,0 рег . т;**

Осадка судна:

судно порожнем : осадка средняя - 1,03м;

**носом -0,09м;**

кормой - 2,25м.

Дедвейт 3236т.

Главная энергетическая установка состоит из одного двигателя ППН («Шкода») мощностью по 1760 л.с. (1295кВт). Частота вращения 600 об/мин, с воздушным пуском, давление 35 кгс/см<sup>2</sup>, реверс – редуктор VSR – 10В, ДАУ – пневматическое.

Скорость судна в грузу 9 уз; в балласте 11уз.

Винто-рулевой комплекс включает в себя два четырехлопастных гребных винта из стального литья диаметром 1,65м; шаг винта 2,016м; дисковое отношение 0,58.

Рулевое устройство состоит из двух поворотных винтовых насадок со стабилизаторами диаметром 1,67м, длиной 1,36м, площадью стабилизатора 1,45м<sup>2</sup> и отклонением  $\pm 34^\circ$ ; а также из балансирующего руля с площадью пера 6,42м<sup>2</sup> и отклонением  $\pm 45^\circ$ .

Рулевое устройство сопряжено и приводится в действие от электромеханической рулевой машины с главным электроприводом мощностью 7кВт и с аварийным приводом мощностью 1,7кВт.

Время перекладки руля и насадок главным приводом  $\approx 23$ с, с ускорителем  $\approx 19$ с, аварийным приводом  $\approx 90$ с.

Маневренные характеристики судна определяются в любом районе, где возможны определения места судна с достаточной степенью сложности. Стандартными условиями испытаний являются глубина моря не менее 6 средних осадок судна, скорость ветра до 8м/с, состояние поверхности моря до 3 баллов, отсутствие заливных течений. Данные о маневренных и инерционных элементах судна сведены в табл. 1.1 и 1.2, а графики циркуляции для хода судна в грузу и в балласте показаны на рис. 1.2 и 1.3.

Таблица № 1.1- Инерционные характеристики судна

Режим работы главных двигателей	В балласте		Режим работы главных двигателей	В грузу	
	время	расстояние		время	расстояние
ППХ-СТОП	10 <sub>М</sub> 40 <sub>С</sub>	1054 <sub>М</sub>	ППХ-СТОП	18 <sub>М</sub> 52 <sub>С</sub>	1854 <sub>М</sub>
СПХ-СТОП	8 <sub>М</sub> 40 <sub>С</sub>	986 <sub>М</sub>	СПХ-СТОП	12 <sub>М</sub> 40 <sub>С</sub>	1253 <sub>М</sub>
МПХ-СТОП	8 <sub>М</sub> 40 <sub>С</sub>	612 <sub>М</sub>	МПХ-СТОП	9 <sub>М</sub> 20 <sub>С</sub>	876 <sub>М</sub>
ППХ-ПЗХ	0 <sub>М</sub> 54 <sub>С</sub>	347 <sub>М</sub>	ППХ-ПЗХ	1 <sub>М</sub> 24 <sub>С</sub>	452 <sub>М</sub>

Таблица №1.2- Маневренные характеристики судна

Ход	Руль	Диаметр циркуляции		Время циркуляции	
		В грузу	В балласте	В грузу	В балласте
ППХ	П/Б	156	192	05.42	04.27
	Л/Б	110	190	05.04	04.50
СМХ	П/Б	157	200	06.04	05.06
	Л/Б	120	200	05.30	04.54
МПХ	П/Б	152	240	10.05	08.05
	Л/Б	121	150	09.56	09.45

Рисунок №1.2 Циркуляция судна в балласте

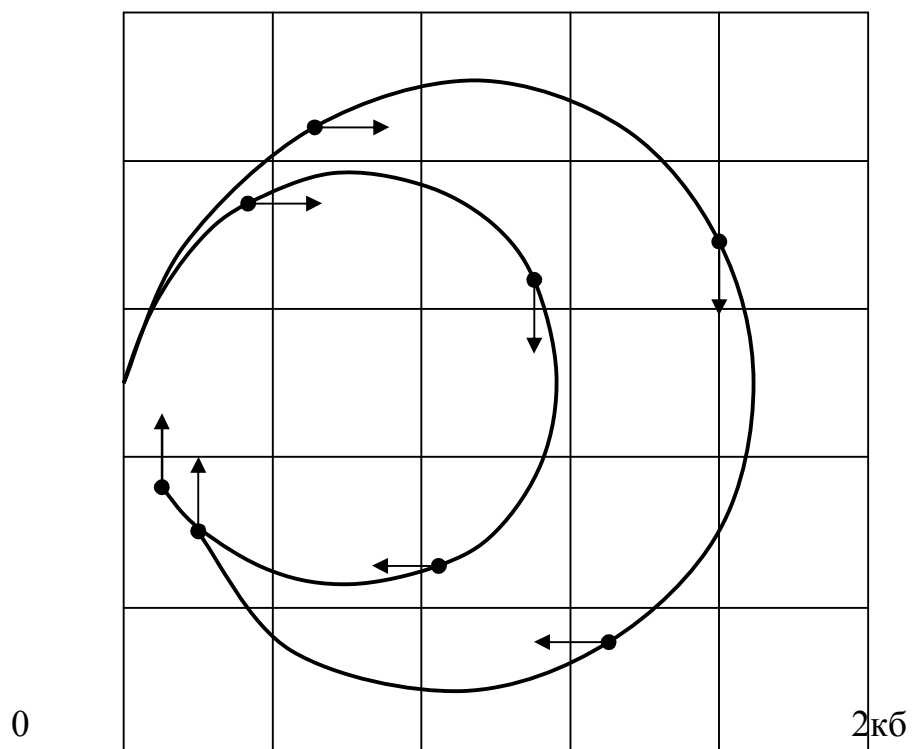
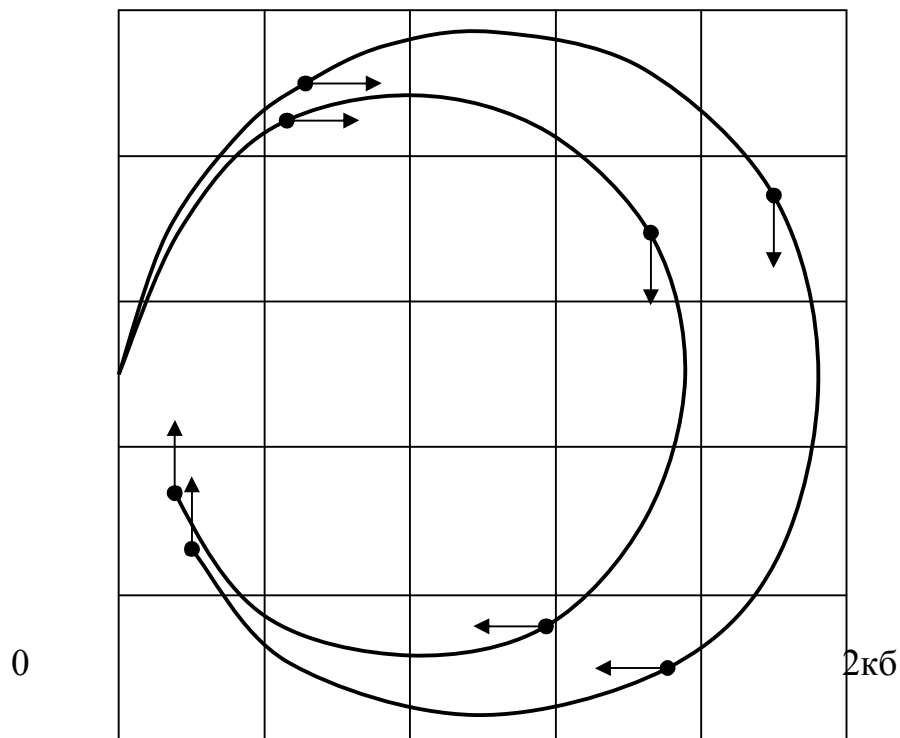


Рисунок №1.3 Циркуляция судна в грузу



Судовая электростанция состоит из двух основных, резервного (стояночного) и аварийного дизель - генераторов.

Дизели основных дизель - генераторов типа 6S160 («Шкода») мощностью 135 л.с. (80 кВт), с частотой вращения 750 об/мин, с электростартерным пуском; генераторы типа А13в8 переменного тока, напряжением 230В, мощностью 100кВт.

Стояночный дизель - генератор: дизель типа 3L110 мощностью 45 л.с. (25кВт), с частотой вращения 1500 об/мин; генератор типа А11в6 переменного тока, напряжением 230В, мощностью 55 кВт.

Потребители электрического тока:

силовая и осветительная сети 220В переменного тока;

сеть питания сельсинных указателей 24В переменного тока;

переносное освещение 12В постоянного тока;

сеть питания аварийного привода рулевого устройства 110В постоянного тока;

сеть аварийной и пожарной сигнализации 24В постоянного тока.

Состав судовой радиостанции:

радиопередатчик «Барк» мощностью 70 Вт; дальность действия 150-1500км; на УКВ до 70км;

радиоприемник «Волга» мощностью 1 Вт; дальность действия 2000км;

аварийный передатчик автоматической подачи радиосигнала АСП-4;

аварийный приемник автоматического приема радиосигнала ПАС-3;

Аварийный приемник сигнала тревоги АМП-54П;

Аварийный передатчик сигнала тревоги и бедствия АПСТБ-2;

Командно-вещательная система «Березка»;

Шлюпочная радиостанция «Шлюп-2».

## **2 НАВИГАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА К ПЕРЕХОДУ**

### **2.1. Подбор карт, руководств и пособий**

Согласно РШСУ-98, подбор навигационных морских карт, пособий, руководств на предстоящий переход (рейс) выполняется по каталогу карт и книг в соответствии с требованиями правил корректуры, комплектования и хранения карт и руководств, для плавания на судах гражданских ведомств 9038.

Карты подбираются по откорректированному каталогу карт и книг следующим образом:

- в любой части каталога по листу «Нарезки частей каталога», который помещен в начале книги, определяет нужная часть каталога;

- в выбранной части каталога по сборному листу сборных листов карт, помещенных в начале раздела «Карты», выписываются номера сборных листов предстоящего района плавания;

- в том же разделе «Карты» по выписанным сборным листам,

подбираются и выписываются номера необходимых карт по предстоящему маршруту плавания; первыми выписываются номера генеральных карт, на которых расположены пункты отхода и прихода, а затем номера планов, частных и путевых карт;

- по выписанным номерам из судовой коллекции выбираются состояние их корректуры и при необходимости карты корректируются для приведения их на уровень современности.

Для подбора лоций и других руководств для плавания пользуются разделом «Книги» каталога карт и книг. Границы лоций, описание огней и знаков и других руководств указаны на соответствующих сборных листах в разделе «Книги», а цифры на этих листах обозначают номера изданий. Подбор карт, руководств и пособий для плавания по маршруту перехода выполняется по каталогу карт и книг №7202 (часть III. Средиземное, Черное, Азовское, Аральское моря и озеро Иссык – Куль).

### **3. ГРУЗОВОЙ ПЛАН СУДНА**

#### **3.1. Данные о рейсе**

Транспортно-эксплуатационные характеристики судна

Тип судна "Славутич"

Проект « Д - 080»

Ширина судна – 16,2 м

Длина судна – 114,0 м

Высота борта – 4,0 м

Скорость судна в грузу - 9 узл.

Экипаж судна - 14 чел

Расстояние между портами – 1607,9 миль

Осадка судна носом перед загрузкой - 0,28 м

Осадка судна кормой перед загрузкой - 2,12 м

Осадка судна на миделе перед загрузкой - 1,03 м

Апplikата ЦТ перед загрузкой – 3,74 м

Плотность забортной воды в порту перед загрузкой - 1,016 т/м<sup>2</sup>

Масса принимаемого груза — 3000 т

Удельный погрузочный объем - 1,0 м<sup>3</sup>/т

Водоизмещение порожнем? — 1244 т

Водоизмещение в грузу? - 4421 т

Дедвейт — 3236 т

Площадь грузовой палубы - 792 м<sup>2</sup>

Допустимая нагрузка на палубу – 10,0 т/м<sup>2</sup>

Время плавания:

Расчет ходового времени производится по формуле:

$$T_x = S / V \cdot 24,$$

(3.1)

где S – расстояние между портами;

V – скорость хода судна.

$$T_x = 1607,9 / 9 \cdot 24 = 7,4 \text{ сут}$$

Расчет необходимых запасов на рейс произведем по следующим формулам:

- необходимое количество топлива определяем по формуле:

$$P_T = K_{зт} \cdot q \cdot t_x, \quad (3.2)$$

где K<sub>зт</sub> – коэффициент запаса топлива K<sub>зт</sub> = 1,1;

q – норма расхода топлива на ходу;

t<sub>x</sub> – время судна в ходу.

$$P_T = 1,1 \cdot 5,9 \cdot 7,4 = 48 \text{ т}$$

- запасы масла принимаем в количестве 5% от количества топлива:

$$P_M = 0,05 \cdot P_T, \quad (3.3)$$

$$P_M = 0,05 \cdot 48 = 2,4 \text{ т}$$

- запасы пресной воды определим по формуле:

$$P_B = q \cdot Ч_{эк} \cdot t_x, \quad (3.4)$$

где q – количество воды, приходящееся на одного человека экипажа в

сутки;

ЧЭК – количество членов экипажа.

$$P_B = 0,1 \cdot 15 \cdot 7,4 = 11,1 \text{ т}$$

Для исключения влияния свободной поверхности жидкости на метацентрическую высоту цистерну №12 пресной воды вместимостью 12,8т заполняем полностью.

Сумму всех запасов найдем по формуле:

$$P_{ЗН} = P_T + P_M + P_B, \quad (3.5)$$

$$P_{ЗН} = 48 + 2,4 + 12,8 = 63,2 \text{ т}$$

к концу рейса остается 10% от суммарных запасов и плюс остаток **пресной воды, который находится?** по формуле:

$$P_{Зк} = 10 \cdot P_{ЗН} / 100 + \Delta P_B, \quad (3.6)$$

где  $\Delta P_B$  – остаток пресной воды, который равен  $\Delta P_B = 12,8 - 11,1 = 1,7\text{т}$

$$P_{Зк} = 10 \cdot 61,5 / 100 + 1,7 = 6,85 \text{ т}$$

## 4 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЙСА

### 4.1. Расчет продолжительности кругового рейса по судну

Таблица 4.1 - Исходные данные (показатели работы судна)

Наименование показателей	Символ	Количество	Единицы измерения
1	2	3	4
<b><u>Эксплуатационная загрузка судна</u></b>	Q э.	1826	тонны
<b><u>Регистровая грузоподъемность судна</u></b>	Q р.	3000	тонны
<b><u>Расстояние</u></b>	L	2972,0	километр
<b><u>Продолжительность кругового рейса</u></b>	T кр.р.	21,0	сутки
<b><u>Продолжительность заграничного плавания</u></b>	T з.п.	21,0	сутки
<b><u>Период нахождения судна в водах Украины</u></b>	T укр.	0	сутки
<b><u>Ходовое время порожнем</u></b>	T х.п.	6,1	сутки
<b><u>Ходовое время в грузу</u></b>	T х.г.	7,3	сутки
<b><u>Ходовое время</u></b>	T х.	13,4	сутки
<b><u>Стояночное время</u></b>	T ст.	7,16	сутки
<b><u>Время технических и технологических операций</u></b>	T т.т.	0,4	сутки
<b><u>Время погрузки судна</u></b>	T п.	1,49	сутки
<b><u>Время выгрузки судна</u></b>	T в.	1,65	сутки
<b><u>Время задержек в пути</u></b>	T з.	4,02	сутки
<b><u>Скорость судна в грузу</u></b>	V г.	17,04	км/ч



<b><u>Скорость судна порожнем</u></b>	V п.	20,45	км/ч
<b><u>Техническая норма загрузки судна</u></b>	N з.	0,608	
<b><u>Коэффициент надбавки к заработной плате</u></b>	k <sub>над</sub>	0,15	
<b><u>Судо-часовая норма выгрузки судна</u></b>	N в.	46	<u>тонна</u> час
<b><u>Судо-часовая норма погрузки судна</u></b>	N п.	51	<u>тонна</u> час
<b><u>Норма рациона бесплатного питания на период нахождения судна в водах Украины</u></b>	N рбп.	6	<u>гривны</u> сутки
<b><u>Цена топлива</u></b>	Цт	1200	грн/т
<b><u>Цена смазочных материалов</u></b>	Цсм	3000	грн/т
<b><u>Балансовая стоимость судна</u></b>	Сбал	9169000	гривны
<b><u>Норма расхода топлива на ходу</u></b>	N т.х.	5,90	<u>тонна</u> сутки
<b><u>Норма расхода топлива на стоянке</u></b>	N т.ст.	4,13	<u>тонна</u> сутки
<b><u>Норма расхода смазочных материалов на ходу</u></b>	N см.х.	0,59	<u>тонна</u> сутки
<b><u>Норма расхода смазочных материалов на стоянке</u></b>	N см.ст.	0,04	<u>тонна</u> сутки
<b><u>Месячный фонд должностных окладов</u></b>	Ф до.	3565	гривны
<b><u>Валютные выплаты членам экипажа</u></b>	В вв.	863,9	грн/сутки
<b><u>Численность экипажа</u></b>	Чэк	15	чел
<b><u>Норма рациона бесплатного питания на одного человека на период нахождения судна за границей</u></b>	Nрбп	21,2	грн/сутки
<b><u>Норматив выплат в культурный фонд за время нахождения судна за границей</u></b>	N кфэ.	0,53	грн/сутки
<b><u>Портовые сборы</u></b>	С п.	22843,0	гривны
<b><u>Сборы за прохождение проливов</u></b>	С пр.	21200	гривны
<b><u>Сборы за прохождение каналов</u></b>	С к.	4240	гривны
<b><u>Фрахтовая ставка за перевозку одной тонны груза</u></b>	Ф с.	185,5	грн/тонну