ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»
(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

тренажёрной подготовки

«Организация ходовой навигационной вахты и управление ресурсами мостика /Bridge Team resource management (BTRM)»

согласно требований Правила A-II/1 Конвенции ПДМНВ 78/95 по подготовке специалистов по судовождению на уровне управления.

Владивосток
2023

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа устанавливает требования к навигационному тренажёрному комплексу, а также порядок подготовки и проверки знаний слушателей и курсантов Университета. Программа разработана на основании требований Конвенции ПДНВ и рекомендаций Модельного курса ИМО 1.22 и возможностей визуального тренажёра, с учётом учебного плана мореходного института Дальрыбвтуза, хорошей морской практики и пожеланий судоходных компаний.

В сферу деятельности Визуального тренажёра входит предоставление образовательных услуг по подготовке, переподготовке и повышении квалификации выпускников Дальрыбвтуза, а также работников судоходных и рыбопромысловых компаний. Подготовка проводится в соответствии с установленной, документально оформленной и поддерживаемой Системой качества подготовки, обеспечивающей уровень образования слушателей и образовательный процесс требованиям международных обязательных норм и правил, а также ожиданиям потребителей.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

2.1. Настоящая программа предназначена для тренажёрной подготовки судоводителей, направленной на отработку организации ходовой навигационной вахты на морских судах в различных условиях плавания. Целью настоящего курса тренажёрной подготовки является привитие и отработка навыков по управлению составом навигационной вахты и ресурсами мостика и судна, распределению обязанностей среди членов вахты, с учётом индивидуальных особенностей, отработка динамических стереотипов действий вахтенного помощника капитана и капитана в штатных и нестандартных (аварийных) ситуациях.

2.2. Выполнение программы предусмотрено на полнофункциональном навигационном тренажёре, воспроизводящем как все навигационные и метеорологические условия, так и особенности поведения судов. Наличие средств связи способствует привитию навыков по организации связи, особенно в аварийных ситуациях. Планированию перехода, контролю за нахождением судна на выбранном (*проложенном*) маршруте, использованию технических средств судовождения посвящены отдельные разделы программы.

2.3. Программа составлена с учётом международных требований, изложенных в ПДМНВ 78/95 и Модельном курсе ИМО 1.22, а также с учётом опыта проведения тренажёрной подготовки по курсу «Организация ходовой навигационной вахты» на визуальном тренажере Университета. Программа предусматривает лекционные, практические занятия, выполнение упражнений на полнофункциональном навигационном тренажёре, самостоятельную работу слушателей по изучению и повторению нормативных документов по безопасности мореплавания, а также по планированию перехода с последующей проверкой инструктором. По итогам выполненных упражнений и итогового упражнения с лоцманом, инструкторами принимается решение о успешности прохождения данного курса конкретным слушателем и возможности выдачи сертификата.

2.4. Тренажёрная подготовка по настоящей программе может производиться как среди судоводителей с разных судов и разных должностей, так и в составе сформированного экипажа конкретного судна.

2.5. Программа рассчитана на судоводителей прошедших обучение на курсах «Оператор ГМССБ», «Радиолокационное наблюдение и прокладка», «Использование САРП», «Электронная картография».

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. После окончания подготовки слушатель курса должен знать:

- Требования международных Конвенций, резолюций ИМО, других нормативных международных и национальных документов по организации несения ходовой навигационной вахты;
- Основные принципы и задачи организации ходовой навигационной вахты;
- Международные и национальные требования к планированию перехода судна;
- Особенности проведения проверок работоспособности навигационного и судового оборудования и его использования при несении ходовой навигационной вахты;
- Методики и способы определения готовности членов вахты к несению навигационной вахты, способы учёта индивидуальных особенностей членов вахты;
- Понятие человеческого фактора и его связь с аварийностью морских судов. Действия для избежания ошибок членов экипажа и прерыванию цепи ошибок;
- Методы и способы определения человеческих ресурсов, необходимых для несения ходовой навигационной вахты. Способы учёта индивидуальных особенностей членов вахты;
- Порядок проведения стандартных маневров по определению маневренных характеристик судна;
- Особенности организации связи при плавании в различных условиях;
- Особенности организации ходовой навигационной вахты при плавании в стандартных различных условиях (*заход в порт и выход судна из порта, плавание в портовых и стеснённых водах, с лоцманом, условиях ограниченной видимости*);
- Особенности организации ходовой навигационной вахты при проведении поисково-спасательных операций;
- Особенности организации ходовой навигационной вахты при постановке на якорь и выполнении швартовых операций, в том числе и с буксирами;
- Особенности организации ходовой навигационной вахты в аварийных ситуациях и при бедствии;

- Назначение и порядок ведения штурманской документации и контрольных листов.

3.2. По окончании подготовки слушатель должен уметь, как минимум:

- Практически использовать общие принципы организации ходовой навигационной вахты для обеспечения безопасности мореплавания в различных условиях плавания и ведения промысла;
- Учитывать ограничения доступных технических и человеческих ресурсов для определения состава ходовой навигационной вахты;
- Организовать рациональное распределение обязанностей среди состава ходовой навигационной вахты с учётом индивидуальных особенностей;
- Организовать перераспределение обязанностей при изменении обстоятельств и условий плавания и усилении состава вахты;
- Использовать возможности средств навигационного оборудования ходового мостика в целях обеспечения безопасности мореплавания;
- Выполнять проверки работоспособности навигационного, связного, промыслового и другого судового оборудования на мостике с заполнением соответствующих форм документации;
- Организовать планирование перехода, заполнение необходимых форм контроля;
- Использовать навигационные контрольные листы в зависимости от конкретных ситуаций;
- Организовать ходовую навигационную вахту при плавании в различных условиях, проводить планирование рейса и его проработку со штурманским составом, заполнять необходимые формы по контролю за выполнением предварительной прокладки;
- Организовать действия ходовой навигационной вахты в аварийных ситуациях и при участии в поисково-спасательных операциях;
- Использовать принципы ГМССБ, организовывать связь в стандартных и аварийных ситуациях;
- Организовывать проведение и регистрацию стандартных маневров по определению маневренных характеристик судна;
- Организовать совместную работу ходовой навигационной вахты при плавании с лоцманом, заполнять лоцманскую карточку;
- Управлять судном с учётом особенностей главного двигателя, подруливающих устройств, рулевого управления, якорей, буксиров;
- Организовывать действия навигационной вахты при постановке на якорь и проведении швартовых операций, включая операции в открытом море;

- Организовать действия ходовой навигационной вахты при ведении промысловых операций, в том числе и при промысловых происшествиях.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Применяемыми формами обучения являются теоретические занятия (*лекции*) в учебном классе, практические упражнения на тренажёре, домашняя работа.

Основной формой являются практические упражнения на ходовых мостиках. В каждом упражнении предусмотрена отработка отдельной темы или комплекса задач по нескольким темам. Упражнению по каждой теме предшествуют теоретические занятия, где кратко излагаются основные сведения по данной теме, приводятся примеры характерных аварий, а также типичных ошибок при маневрировании. В конце занятия даётся список рекомендуемой литературы по данной теме.

Перед началом упражнений слушателям даются рекомендации по чёткому распределению обязанностей между составом ходовой вахты и по организации слаженной работы в ходе упражнения. Всем слушателям предлагается действовать профессионально так, как они действовали бы на мостике реального судна. При этом производится расстановка слушателей на мостике по функциональным обязанностям в составе вахты: капитана, старшего помощника капитана, вахтенного помощника капитана и рулевого. При наличии трёх человек на мостике: капитана, вахтенного помощника капитана, подвахтенного помощника/рулевого. При последующих упражнениях производится смена обязанностей.

Инструктор – преподаватель осуществляет непрерывный контроль за ходом упражнения и за действиями слушателей. В ходе упражнения могут вводиться изменения в гидрометеорологической и гидрологической обстановке (*ухудшение видимости, усиление или изменение направлений ветры, изменение течения*), корректировка перемещений целей, контроль за дальностью видимости и предельным открытием новых объектов, а также имитироваться выход из строя приборов, устройств и средств управления судном.

В ходе упражнения инструктор – преподаватель оказывает непосредственную помощь слушателям в процессе их адаптации на мостике, осуществляя контроль за:

- организацией зрительного наблюдения;

- правильным использованием технических средств;
- своевременной подачей звуковых сигналов;
- использованием УКВ-связи для целей безопасности;
- правильностью принимаемых решений;
- чёткостью и эффективностью команд;
- общей организацией вахты.

При выполнении каждого упражнения используется самописец, наносящий в выбранном масштабе траекторию движения своего судна, траектории других судов, а также положение береговой черты, разделительных линий, буёв, палов, линий причалов и т.п. В необходимых случаях, по усмотрению инструктора-преподавателя, ход упражнения записывается на магнитный диск. Запись воспроизводится при разборе упражнения.

После окончания каждого упражнения проводится разбор в форме свободного обсуждения с участием всех участников. Каждому слушателю предлагается высказать свою точку зрения по результатам выполняемого упражнения и действиям участников, предложить свои варианты решений, которые в некоторых случаях могут быть воспроизведены на тренажёре. Разбор завершает инструктор-преподаватель, который отмечает как недостатки, так и положительные моменты в действиях участников, указывает альтернативные решения и оптимальные вариант решения задачи.

В течение всего курса инструкторским персоналом создаётся атмосфера, стимулирующая активность слушателей, готовность к обмену опытом хорошей морской практики.

При составлении упражнений по каждой теме предусматривается возможность их выборочного или последовательного усложнения. Упражнения конструируются с расчётом создания ситуаций, вызывающих необходимость применения правил МППСС-72, НШС-82 (НШСР-84), НБЖС (НБЖР), местных правил и др. Инструктор-преподаватель использует возникающие типичные ситуации в качестве наглядных примеров важности знания и правильности применения соответствующих правил и положений, приводит аналоги по аварийной статистике отечественного и зарубежного флота.

При подготовке и проведении теоретических занятий рекомендуется широко использовать в качестве иллюстративного материала планшеты, плакаты, схемы, а также графики и рисунки на прозрачном плёночном материале с использованием проекционной лампы, учебные фильмы, магнитные классные доски, небольшие макеты судов на магнитном

основании, проекционную аппаратуру для передачи изображения на экран, а также другие средства оргтехники.

Схема построения курса предусматривает на первом этапе ознакомление с аппаратурой, настройку РЛС и САРП, выбор параметров работы САРП, снятие необходимой информации с электронных табло, ИКО и буквенно-цифровых дисплеев, освоение органов управления судном и систем сигнализации. Хорошее освоение аппаратуры на первом этапе является важным условием получения необходимой информации и обеспечения успешного выполнения дальнейших задач.

На втором этапе подготовки слушатели непосредственно знакомятся с особенностями управления данной моделью судна, с характеристиками управляемости, практически осуществляют серию маневров на поворотливость, торможение рулём, двигателем, ускоренный разворот на ограниченной акватории с использованием режима «толчка» и реверсирования двигателем, остановку судна в пределах определённой полосы движения, удержание на курсе при движении судна назад и тому подобное.

На третьем этапе подготовки слушатели знакомятся с характером сил и моментов, которыми управляет судоводитель. Закрепление приобретённых навыков по управлению судном осуществляется в ходе выполнения ряда упражнений, включающих управление судном на узком извилистом фарватере при воздействии ветра и течения, проход между молами с шириной прохода 150 метров при боковом сносе, остановку и разворот на ограниченной акватории порта, плавание на створах при течении и так далее. Силы и моменты, которыми управляет судоводитель, сопоставляются с характером сил, воздействующих на управляемость судна извне (*ветер, течение, волновое сопротивление, присоединения масс, гидродинамические силы и моменты, возникающие в результате взаимодействия полей давления, эффект канала и мелководья и др.*).

Давая установку на эти упражнения инструкторы-преподаватели обращают внимание на необходимость обеспечения точности судовождения, расчётов начальных точек поворотов, углов перекладки руля, режима работы двигателя, планирование маневра с учётом ветра и течения. На этом же этапе отрабатываются навыки по управлению судном на акватории порта, выполнению маневров при подходе судов к причалу, отходе от причала, развороте у причала, подходе к причалу кормой, носом и другие виды маневров с использованием винто-рулевой группы и подруливающих устройств, при различных воздействиях ветра и течения. Дополнением к

этому могут служить упражнения на маневрирование в условиях стеснённой якорной стоянки, при наличии сильного ветра и близости, стоящих на якоре других судов.

В качестве отдельной серии упражнений осуществляются основные виды маневров по спасению упавшего за борт человека (*согласно рекомендаций ИАМСАР*). При этом подчёркиваются достоинства, недостатки и предпочтительность применения тех или иных маневров в различных обстоятельствах плавания.

Приобретённые навыки по управлению конкретной моделью судна, закрепляются на четвёртом этапе, в ходе практических упражнений по плаванию в определённых, сложных в навигационном отношении, районах (*проливы Внутреннего Японского моря, Босфор, Скандинавские шхеры и др.*). Одновременно с этим отрабатываются элементы организации вахты на мостике, система дублирования информации. Именно в этих комплексных упражнениях целесообразно вводить элементы усложнения обстановки, как внутреннего, так и внешнего свойства (*выход из строя РЛС, САРП, рулевого устройства, главного двигателя, падение человека за борт и тому подобной*).

На пятом этапе ещё более усложняется характер упражнений (*маневры судов-целей, высокий процент неопределённости по степени опасности и прогноза действий других судов и прочее*). Цель этих усложнений – максимальная нагрузка на судоводителей, создание стрессовой ситуации, испытание «на прочность» не только знаний и профессионального мастерства, но и психофизиологических личностных качеств участников. Именно здесь выявляется общий уровень профессиональной готовности, слабость и недостатки в профессиональной и волевой подготовке. Особое внимание следует уделять на этом этапе разбору допущенных ошибок. При этом стараться установить их причинный характер, делать акцент на важность всесторонней оценки ситуации, развитие способности к аналитическому мышлению, мотивировку принимаемых решений, видение альтернативных вариантов.

В качестве дополнения к этому разделу рекомендуется использовать видеоматериала с различными аварийными ситуациями. Наряду с этим, в некоторых задачах слушателям должна быть предоставлена возможность непосредственного участия в управлении судном в активном режиме для осуществления безопасного маневрирования.

При выполнении зачётных упражнений каждый участник вахты последовательно выполняет свою часть задачи в качестве капитана судна. В

случае неудачного выполнения задачи слушателю предоставляется право повторного прохода, либо поручается выполнение дополнительного упражнения такого же уровня сложности.

5. РАСПИСАНИЕ КУРСА

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов	
		Лекции	Тренажер
1.	Обзор основных принципов несения вахты на мостике	2	–
2.	Знакомство с мостиком	–	1
3.	Маневренные характеристики судов и стандарты ИМО	0,5	2
4.	Влияние ветра и течения на маневренные характеристики судов	0,5	2
5.	Отношения между людьми	1	–
6.	Знание культуры отношений	1	–
7.	Инструктаж перед задачей и разбор выполненных действий	1	–
8.	Связь. Вызовы и ответы	1	–
9.	Эффект малой воды под килем	0,5	2
10.	Эффекты в канале и на банках	0,5	2
11.	Планирование	1	–
12.	Взаимодействие с властями	1	–
13.	Управление ресурсами мостика	2	–
14.	Рабочая нагрузка и стресс	2	–
15.	Постановка на якорь, швартовка к бую	0,5	2
16.	Ошибки и человеческий фактор	1	–
17.	Решимость к действию	1	–
18.	Аварийные ситуации	2	–
19.	Планирование рейса в нормальных и аварийных ситуациях	1,5	9

ИТОГО:	20	20
ВСЕГО:	40	

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Темы и виды занятий

Сокращения

К – Конвенция ПДНВ-95 (Пример: *Правило VIII/2 ПДНВ-95)*
А – Кодекс **А** ПДНВ-95 (Пример: *Правило **А**-VIII/2 Кодекса ПДНВ-95)*
В – Кодекс **В** ПДНВ-95 (Пример: *Правило **В**-VIII/2 Кодекса ПДНВ-95)*
D – Модельный курс 1.22 ИМО, часть D. (Пример: *часть **D** стр. 22*)
Т – Район и номер задачи на тренажере. (Пример: ***Т**01.00 – Абердин, задание 00*)
V – Видео. (Пример: ***V** - 01*)
Р – Презентация, лекция,. (Пример: ***ОВ** 01.1 или **УС** 02.1*)
L – Литература. (Пример: ***L** – 01*)
М – МППСС-72. (Пример: ***М**.10 – правило 10*)
L1 – Карты, лоции, таблицы приливов, атласы, огни и знаки, мореходные таблицы, условные знаки, постановления по портам и пр.

Модуль и тема обучения *(Знания, понятия и опыт)*	**Документы**
Модуль 1. Основные принципы вахты на мостике (*2 часа*)	**К** *-VIII/2*
1.1. Общие принципы несения ходовой навигационной вахты - предварительное планирование каждого рейса; - проверка и установка планируемого маршрута; - девиация на планируемом маршруте; - наблюдение; - готовность к несению вахты; - привлечение на подвахту; - несение навигационной вахты; - несение вахты в сложных условиях.	**А**-*VIII/2* **D**-*стр26* **L**-*10* **М**.5 **А**-*VIII/1* **Р**-*ОВ01.1* **L**-*11*
1.2. Уровень современности данных, используемых на картах	**L**-*05*
1.3. Корректура данных, полученных обычными методами с помощью данных полученных визуально или по радару.	**L**-*06*
1.4. Перечень методов для определений места судна.	**L**-*17*
1.5. Точность пеленга и дистанции, полученного	**L**-*05*

стандартными радарами.	
1.6. Описание факторов, влияющих на дальность обнаружения целей, включая понятие теневых секторов.	**L**-*17*
1.7. Показать, какие характеристики целей влияют на дальность их обнаружения.	**L**-*17*
1.8. Демонстрация основных базовых ошибок обсерваций по радару и их минимизация.	**L**-*17*
1.9. Демонстрация использования параллельных индексов в различных условиях.	**P**-*OB02.1* **L**-*14*
1.10. Демонстрация использования книг, включая: - лоции; - огни и знаки; - таблицы и карты приливов; - навигационные предупреждения; - пути движения и зоны разделения	**L1**
Модуль 2. Знакомство с мостиком (*1 час*)	**D**-*стр26*
2.1. Демонстрация операций с различным оборудованием мостика	**T**-*01,02,04, 05,06,07,11,*
2.2. Демонстрация использования руля и телеграфа	*12,36,54,62,*
2.3. Описание и принятие в расчёт параллакса в визуализации	*80,81,83,88*
Модуль 3. Маневренные характеристики (*2,5 часа*)	**A**-*II/1, II/2*
3.1. Выполнить испытание циркуляции в полном грузу, на полном ходу, при максимальной перекладке пера руля.	**D**-*стр27*
3.2. Описать, как выполнять испытание на зигзаг.	**P**-*OB01.2*
3.3. Выполнить маневр активного торможения полным ходом назад.	**T**-*01,02_05*
3.4. Выполнить маневр торможения с полного переднего хода – стоп.	**T**-*04,05_05*
3.5. Выполнить маневры 3.1 – 3.4 на таком же судне в балласте	**T**-*06,11_05*
3.6. Запись времени, позиции, положения пера руля, скорости и других данных при маневрировании.	**T**-*13,49_05*
3.7. Запись маневров на самописцах.	**T**-*54,55_05*
3.8. Сравнение данных маневров одного и того же судна в грузу и в балласте.	**T**-*56,62_05*
3.9. Показать, как дифферент влияет на PP (*Pivot Point*) при повороте.	**T**-*64,68_05*
3.10. Демонстрация как заполнять лоцманскую карточку.	**T**-*77,81_05*
3.11. Пример, как информация в маневренном буклете может	**T**-*87,91_05*

быть использована при маневрировании	**L**-*07,08*
Модуль 4. Влияние ветра и течения на маневренные характеристики (*2,5 часа*)	**A**-*II/1, II/2* **P**-*Ус02.1*
4.1. Повторить стандартные маневры при ветре и течении в полном грузу	**D**-*стр27* **T**-*01,02_05*
4.2. Повторить маневры 4.1. в балласте	**T**-*04,05_05*
4.3. Записать время, координаты, положение руля, скорости и других данных при маневрировании	**T**-*06,11_05* **T**-*13,49_05*
4.4. Зафиксировать результаты на записывающей аппаратуре	**T**-*54,55_05*
4.5. Сравнить результаты одинакового судна с маневрами без ветра и течения.	**V**-*02,02.1* **T**-*56,62_05*
4.6. Сравнить результаты маневров в грузу и балласте	**T**-*64,68_05*
4.7. Сравнить поведение судна под воздействием ветра и течения, и без него.	**V**-*05,05.1* **T**-*77,81_05*
4.8. Исследовать влияние ветра на малой скорости при различных вариантах нагрузки	**T**-*87,91_05* **L**-*17*
Модуль 5. Отношение (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
5.1. Демонстрация установления минимальных стандартов границ взаимодействия	**B**-*VIII/2* **L**-*13.14*
5.2. Признание важности использования всех возможных ресурсов человека	**D**-*стр28* **P**-*Ов01.1*
Модуль 6. Знание культурных отношений (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
6.1. Быть внимательным к культурным различиям и подобиям	**B**-*VIII/2* **D**-*стр28*
6.2. Знать методы отношения к культурным различиям	**P**-*Ов01.1*
Модуль 7. Предварительный инструктаж, и разбор выполнения задачи (*1 час*)	**A**-*VIII/2* **D**-*стр28*
7.1. <u>Показать действия капитана</u>	**L**-*13.14*
7.1.1. Проведение инструктажа перед отходом, который включает: – представление плана маршрута – взаимодействие команды мостика – местные требования и правила – установленные стандарты и руководства, что могут встретиться на переходе – требования окружающей обстановки для эффективной работы вахты на мостике	**B**-*VIII/2*
7.1.2. Ознакомление лоцмана с характеристиками и оборудованием судна	**P**-*Ов05.1* **L**-*7*

7.1.3. Запросить лоцмана о его плане движения и особенностях места 7.1.4. Продемонстрировать ответственность вахты к любым факторам и инструкциям 7.1.5. Установить открытый и активный стиль общения.	**L**-*7* **L**-*15*
7.1.6. Инструкции команде для любых неожиданных ситуациях в период рейса 7.1.7. Во время рейса, или как можно скорее после рейса проведение разбора с вахтой мостика всех неожиданных ситуаций	
7.2. <u>Показать действия лоцмана</u> 7.2.1. Представить план перехода, объясняя его навигационный смысл и возможность вахты контролировать процесс следования по маршруту 7.2.2. Ознакомить вахту на мостике с местными правилами и особенностями плавания 7.2.3. Информировать вахту на мостике о любых изменениях курса и скорости 7.2.4. Информировать вахту на мостике о любых изменениях или предполагаемых изменениях трафика, погоды, течений видимости и т.д.	**L**-*7* **V**-*10*
7.3. <u>Показать действия членов вахты на мостике</u> 7.3.1. Активно участвовать и поддерживать все инструктажи и разборы действий 7.3.2. Гарантировать хороший инструктаж и общение при смене вахты 7.3.3. Принимать активное участие в мониторинге окружающей обстановки, для целей принципов эффективной связи 7.3.4. При движении инструктажи и связь не должны использоваться капитаном или лоцманом. Вахтенные должны найти дипломатические пути, чтобы не отходить от принципов единого руководства	**L**-*16*
Модуль 8. Команды и ответы (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
8.1. <u>Демонстрация действий капитана</u> 8.1.1. Устанавливает открытый стиль общения на мостике, который поддерживает команды и соответствующие ответы со стороны вахты мостика	**B**-*VIII/2* **D**-*стр28* **L**-*13.14*
8.2. <u>Демонстрация действий лоцмана</u> 8.2.2. Необходимые команды	**T**-*03_01* **L**-*07*

8.2.3. Если время позволяет подтвердить или не подтвердить команду. Если время не позволяет ответить по возможности	**V**-*00.1*
8.3. <u>Демонстрация действий членов вахты</u> 8.3.1. Понятно отвечать или командовать	**L**-*11,12*
8.3.2. Находясь на мостике, доводить и отстаивать свое понимание, 8.3.3. Докладывать всякий раз, если позволяет время, свое понимание ситуации	
Модуль 9. Эффект малой воды (2,5 *часа*)	**A**-*II/1, II/2*
9.1. Понятие малой воды	**P**-*Ов01.3*
9.2. Констатировать, что у судна на малой воде – Увеличивается остойчивость – Увеличивается радиус поворота – Курс изменяется дольше, а скорость движения медленнее – Скорость движения на повороте меньше – Появление дифферента на нос при полной загрузке	**D**-*стр28* **V**-*03,04*
9.3. Показать, что эффект малой воды увеличивается с уменьшением глубины моря	**T**-*01,02_05* **T**-*04,05_05*
9.4. Понятие просадки судна на малой воде	**T**-*06,11_05*
9.5. Определить просадку судна при данных, приведенных в маневренной информации судна	**T**-*13,49_05*
9.6. Повторить стандартные маневры на малой воде	**T**-*54,55_05*
9.7. Записать время, курс, координаты, скорость и другие необходимые данные	**T**-*56,62_05*
9.8. Нанести на карту данные маневрирования и данные записывающих устройств	**T**-*64,68_05*
9.9. Сравнить результаты маневров на малой и глубокой воде	**T**-*77,81_05*
9.10. Описать изменение глубины под килем при качке и повороте	**V**-*05* **T**-*87,91_05*
Модуль 10. Эффект канала и банки (*2,5 часа*)	**A**-*II/1, II/2*
10.1. Описать моменты и силы, которые действуют на судно при движении в узком канале и над банками	**P**-*Ус01.2* **D**-*стр28*
10.2. Показать, что скорость на реках, морских рукавах, и похожих на них каналах должна быть умеренной для уменьшения эффекта малой воды и обеспечения запаса мощности для корректировки отклонений от курса.	**T**-*16_03* **T**-*94,98_01* **T**-*100_01* **T**-*101_01*
10.3. Объяснить необходимость снижения скорости, для предотвращения повреждений из-за килевой качки	**T**-*18_03*

10.4. Описать влияние судов, проходящих в канале, на пришвартованные суда	**T**-*31,63_01*
10.5. Описать различия между проходящими и обгоняемыми судами в канале	**T**-*38_01,03*
10.6. Описать, как нужно безопасно расходится с судами или обгонять суда в узком канале	**T**-*65_01,02* **T**-*75_09*
10.7. Дать понятие об эффекте банок, различном опыте плавания и ограничениях в каналах	**T**-*43_02* **T**-*76_02,03*
Модуль 11. Планирование (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
11.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
11.1.1. Создать аварийный план для ситуаций, не входящих в стандартные процедуры. Такой план должен содержать специфические шаги: – Идентификация проблемы – Сделать планы частей проблемы – Проверить планы с членами вахты на мостике, проведя инструктаж – Провести общий инструктаж, согласовав с общим планом – Следить за выполнением общего плана	**D**-*стр29* **L**-*03,15* **V**-*00.1*
11.1.2. При необходимости изменять и дополнять общий план.	**P**-*Ов03.1*
11.2. Демонстрация действий членов вахты на мостике, включая лоцмана:	**P**-*Ов06.1* **V**-*07,07.1*
11.2.1. Активно поддерживать капитана в его усилиях по выполнению и поддержанию аварийного плана	**L**-*14,16*
11.2.2. Выполнять аварийный план при необходимости	**L**-*11,12*
Модуль 12. Власть (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
12.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
12.1.1. Координировать работу на мостике так, чтобы соблюдался баланс между его властью и мнением вахтенных на мостике	**D**-*стр29*
12.1.2. Принимать меры к корректировке управления на мостике, когда это необходимо	**L**-*11,12*
12.1.3. Когда на мостике лоцман, капитан должен координировать работу вахты на мостике и командами лоцмана	**L**-*07*
12.2. Демонстрация действий членов вахты на мостике, включая лоцмана:	**P**-*Ов01.1* **V**-*08*
12.2.1. Добиваться выполнения соответствующего баланса	

между командами их выполнением	
12.2.2. Если команды капитан таковы, что есть угроза безопасности судна, вахтенные на мостике должны решительно сделать всё, чтобы избежать опасности.	**V**-*00.1*
12.2.3. Если команды капитана таковы, что приводят к стрессу и чрезмерной рабочей нагрузке, вахта на мостике могут объяснить, что их уровень подготовки низкий и это может угрожать безопасности судна	**L**-*14,15*
Модуль 13. Управление на мостике (*2 часа*)	**A**-*VIII/2*
13.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
13.1.1. Пытаться руководить, соблюдая баланс между исполнительским и человеческим стилями	**D**-*стр29* **P**-*Ов01.1*
13.1.2. Разнообразить стиль управления, в пределах разумности, когда возникает необходимость	
13.1.3. Поощрять офицеров, спрашивая их мнение во время вахты	**L**-*19*
13.2. Демонстрация действий членов вахты на мостике, включая лоцмана:	**L**-*13,14*
13.2.1. Использовать нормальный стиль управления	
13.2.2. Демонстрировать способность работы с управленцами различных стилей, так как поддержание безопасного рабочего состояния, без угрозы роли лидирования или командования	**V**-*00_1,09*
Модуль 14. Рабочая нагрузка и стресс (*2 часа*)	**A**-*VIII/2*
14.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
14.1.1. План, предусматривающий как высокие, так и низкие рабочие нагрузки, включая корректирующие действия, предотвращающие их увеличение	**D**-*стр29* **P**-*Ов01.1*
14.1.2. Использовать поручения для корректуры как высоких, так и низких нагрузок	
14.1.3. Выставить приоритеты, чтобы избежать чрезмерной нагрузки	
14.1.4. Контролировать рабочие нагрузки, включая плавание с лоцманом	**L**-*11,12*
14.1.5. Сохранять рабочие нагрузки в разумных пределах, избегая фальшивого ощущения уверенности и привычки	
14.1.6. Использовать любые возможности для уменьшения рабочих нагрузок при плавании с лоцманом	
14.1.7. Использовать поручения, как метод для тренировки	

и подчинения	
14.2. <u>Демонстрация действий членов вахты на мостике:</u>	**L**-*13,14*
14.2.1. Поддерживать капитана в сохранении разумных рабочих нагрузок, особенно если члены вахты стремятся уклониться от высокой или низкой рабочей нагрузки	
14.2.2. Сохранять рабочие нагрузки в разумных пределах, избегая фальшивого ощущения уверенности и привычки	
14.2.3. Использовать любые возможности для уменьшения рабочих нагрузок при плавании с лоцманом	
14.2.4. Помогать капитану в предварительном планировании	
14.2.5. Поддерживать поручения о рабочих нагрузках и помогать капитану в их выполнении	
14.2.6. Если необходимо, поправлять других вахтенных, не мешая выполнять им свои важные задачи.	
14.3. <u>Демонстрация действий лоцмана:</u>	**P**-*Ус05.1*
14.3.1. Поддерживать вахту на мостике в сохранении разумных рабочих нагрузок	
14.3.2. Помогать команде мостика в выполнении поручений	
14.3.3. По возможности поправлять вахтенных, не мешая им в выполнении своих важных задач	
Модуль 15. Постановка на якорь, швартовка к бую (*2,5 час*)	**A**-*II/1, II/2*
15.1. Выбор места якорной стоянки в указанном районе	**D**-*стр29*
15.2. Собрать сведения о районе плавания, содержащие данные о ветре, течении, приливах на подходах к якорной стоянке	**P**-*Ов03.2* **V**-*01* **L**-*17*
15.3. Использовать маневренные характеристики судна при подготовке плана якорной стоянки, который должен содержать: – Курсы и маршруты подхода – Точки поворотов – Точки, где необходимо изменять скорость – Место, где надо работать машиной назад – Место, где надо отдавать якорь – Иметь постоянный контроль и определение прибытия в критические точки	**L**-*07,16* **L1** **T**-*03,12_01* **T**-*07,30_03* **T**-*12,_07* **T**-*24,38 _04* **T**-*69,82_01* **T**-*75,_02,11* **T**-*87_08,11*
15.4. Приготовить альтернативный план действий, в случае поломки машины или руля в любом месте при подходе	**T**-*13,23_04*

15.5. Использовать чек листы при подготовке к постановке на якорь	**T**-*15,26_01* **L**-*16*
15.6. Выполнить приготовленный план постановки на якорь	**T**-*44,51_02*
15.7. Иметь возможность изменить план, если якорное место занято другим судном	**T**-*45,46_01*
15.8. Вести запись всех моментов включая режимы машины в судовой журнал	**T**-*49,86_04*
15.9. Когда закончили постановку на якорь, определить место судна и контрольные пеленга и занести в судовой журнал	**T**-*52,85_03*
15.10. Приготовить план подхода и швартовки к бую, выполнив пункты 15.2 – 15.4, приведенные выше.	**T**-*57,95_02*
Модуль 16. Ошибки и человеческий фактор (*1 час*)	**A**-*VIII/2*
16.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
16.1.1. В каждом рейсе использовать предложения, приведенные Bridge Resource Management	**D**-*стр30* **L**-*13*
16.1.2. Устанавливать специальные превентивные меры для предотвращения внешних и внутренних ошибок	**V**-*01.1*
16.1.3. Не скрывать ошибки при инструктаже и обучении	**V**-06,*07*
16.2. Демонстрация действий членов вахты на мостике, включая лоцмана: – Выполнять все мероприятия, указанные выше	**P**-*Ус06.1* **L**-*09*
Модуль 17. Решимость к действию (*2 часа*)	**A**-*VIII/2*
17.1. Демонстрация действий капитана	**B**-*VIII/2*
17.1.1. Оценить качество информации – проверить её актуальность	**D**-*стр30*
17.1.2. Проверить полученную информацию, которая может повлиять на решение	**L**-*13*
17.1.3. Вовлечь в процесс членов вахты, если позволяет время	**T**-*12,62_0.1* **T**-*73,76_00*
17.1.4. Знать элементы скрытого давления	**T**-*17,39_01*
17.1.5. Соответствующим образом реагировать на скрытое давление, держа безопасность на первом месте	**T**-*16,22_00* **T**-*64,69_00*
17.2. Демонстрация действий членов вахты на мостике, включая лоцмана: – Должны принимать активное участие в процессе, если позволит время	**P**-*Ов01.1* **T**-*23,30_00* **T**-*43,49 _01* **T**-*52,57_00*
Модуль 18. Управление в кризисных ситуациях (*2 часа*)	**A**-*VIII/2*
18.1. Демонстрация действий капитана:	**B**-*VIII/2*
18.1.1. Контролировать уровень стресса как собственный,	**D**-*стр30*

так и других вахтенных во время кризисных ситуаций	**L**-*13*
18.1.2. Быть уверенным, что члены вахты осознают опасности стресса и приступят к стандартным процедурам для предотвращения последствий для себя и товарищей по вахте	**L**-*01,03* **P**-*Ов03.1* **V**-*00.1*
18.2. Демонстрация уверенности приступить к выполнению аварийного плана	**L**-*20*
Модуль 19. Планирование и выполнение рейса в нормальных и экстремальных условиях (*10,5 часов***)**	**A**-*II/1, II/2* **D**-*стр30*
19.1. Подготовить план перехода от причала до причала, который должен включать следующее: – Информацию из навигационных публикаций и морских директив – Осадку, глубину моря и просадку на малой воде – Приливы и течения – Погоду – Всевозможные навигационные справочники – Возможность контроля определения подхода и прохождения критических точек – Предполагаемая интенсивность движения – Планы изменений трафика – Потребность в обслуживании движения судна – Планы для непредвиденных критических точек на переходе	**L1** **T**-*12,44 _01* **T**-*16,18 _02* **T**-*25 _02,03* **T**-*38,69 _05* **T**-*43_03* **T**-*52 _06* **T**-*59 _01,02* **T**-*73_05* **T**-*75 _04*
19.2. Использовать чек листы при отходе, на приходе и в прибрежных водах	**L**-*16*
19.3. Использовать маневренные характеристики судна, приготовить детальные планы при подходе к лоцманской станции, при отходе	**L**-*07,08*
19.4. Выполнять план перехода и вести постоянный контроль на переходе	**L**-*11,12*
19.5. Постоянно выполнять требования правил VIII/2 ПДНВ-78/95, A-VIII/2 Кодекса ПДНВ и МППСС-72	**L**-*01,02,10*
19.6. Продемонстрировать требования правила 10 МППСС-72 при входе, выходе или плавании в зоне изменяющегося движения судов	**M**-*10*
19.7. Продемонстрировать правильность процедур для связи с центрами управления движением судов	**L**-*24,25,26*
19.8. Продемонстрировать подход к лоцманской станции и	**V**-*09,10*

	отход от неё, используя план, приготовленный в п.19.3.	
19.9.	Продемонстрировать умений подхода к причалу и отхода от него при различных состояниях ветра и течения	**Р**-*Ус08.1*
19.10.	Сохранять данные режимов машины, делая соответствующие записи в судовом журнале	**Р**-*Ус02.1*

6.2. *ПРЕЗЕНТАЦИИ, ВИДЕО, ЛЕКЦИИ*

6.2.1. Видео

00. Мои фильмы
00.1. Обучающая при ЧС
01. Якорная стоянка
01.1 Гибель в шторм
01.2 Отдача якоря
02. Эффект ветра
02.1. Ветер, волна, шторм
03. Малая вода, эффект банки
04. Малая вода (*проседание*)
05. Волнение
05.1. Волнение 2
06. Отрыв от причала на течении
07. Навал при спасании
07.1. Обрыв шлюпки
08. Шторма и циклоны
09. Управление крупнотоннажными судами
10. Маневрирование в порту

6.2.2. Презентации

Организация вахты

01.1. Организация вахты
01.2. Маневренные характеристики
01.3. Мелководье
02.1. Планирование перехода
03.1. Поиск и спасание
03.2. Якорная стоянка
04.1. Человек за бортом
05.1. Лоцманская проводка

06.1. Аварийные ситуации

7. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН КУРСА

Раздел 1. (*Первый день обучения*)		
Период	*Тема занятий*	*Модуль*
1-я пара (*2 часа*)	Знакомство со слушателями и их регистрация. Введение в курс, цели и задачи курса. Обзор основных принципов организации ходовой навигационной вахты на мостике (*презентация*).	**1**
2-я пара (*2 часа*)	Знакомство с мостиком (*инструктаж*). Ознакомление с оборудованием мостика, его особенностями и ограничениями. Освоение органов управления судна (*упражнение*). Маневренные характеристики судов. Стандарты ИМО о маневренных характеристиках (*лекция*). Эффект ветра и течения на судно (*лекция*).	**2** 3.2. 3.11. **4**
3-я пара (*2 часа*)	Проведение стандартных маневров на поворотливость, зигзаг и торможение судна в грузу и в балласте (*инструктаж, упражнение, обсуждение результатов*).	**3**
4-я пара (*2 часа*)	Влияние ветра и течения на судно (*инструктаж, упражнение, разбор результатов*).	**4**
Раздел 2. (*Второй день обучения*)		
1-я пара (*2 часа*)	Взаимодействие вахтенных на мостике (*лекция*) Культура отношений людей (*лекция, презентация*)	**5** **6**
2-я пара (*2 часа*)	Предварительный инструктаж и разбор итогов, после выполнения задачи (*лекция*). Команды на мостике и их репетование (*презентация*)	**7** **8**
3-я пара (*2 часа*)	Эффект малой воды. Понятие малой воды и фактора воздействия, критическая скорость. Просадка судна на малой воде (*презентация, лекция*). Стандартные маневры на малой воде (*инструктаж, упражнение, разбор результатов*).	**9** 9.6.

4-я пара (*2 часа*)	Планирование ситуаций, не входящих в стандартные процедуры (*презентация, лекция*). Эффект малой воды при качке и на повороте (*инструктаж, упражнение, обсуждение после выполнения задачи*).	**11** 9.10.

Раздел 3. (*Третий день обучения*)		
Период	*Тема занятий*	*Номер темы*
1-я пара (*2 часа*)	Управление навигационной вахтой на мостике (*лекция, презентация*)	**13**
2-я пара (*2 часа*)	Власть. Координация работы вахты на мостике, включая лоцмана (*презентация, лекция*). Влияние банки и канала на движение судна (*презентация, лекция*)	**12** **10**
3-я пара (*2 часа*)	Влияние канала и банки на движение судна (*инструктаж, упражнение, разбор результатов*)	**10**
4-я пара (*2 часа*)	Рабочая нагрузка и стрессовые ситуации на мостике. (*презентация, лекция*)	**14**
Раздел 4. (*Четвертый день обучения*)		
1-я пара (*2 часа*)	Ошибки и человеческий фактор (*лекция, презентация*) Постановка судна на якорь (*презентация, лекция*)	**16** **15**
2-я пара (*2 часа*)	Постановка судна на якорь или швартовка к бую (*инструктаж, подготовка, упражнение, разбор итогов*)	**15**
3-я пара (*2 часа*)	Управление судном в кризисных ситуациях (*презентация, лекция, упражнение*)	**18**
4-я пара (*2 часа*)	Решимость вахтенной службы к действиям в различных ситуациях (*презентация, лекция, упражнение*).	**17**
Раздел 5. (*Пятый день обучения*)		
1-я пара (*2 часа*)	Планирование рейса. Требование международных и национальных документов (*лекция, презентация*)	**19**
2-я пара (*2 часа*)	Планирование рейса. Расчет минимально допустимой глубины (*подготовка плана перехода, подбор карт и пособий, чек листы*)	19.1. 19.2. 19.3.
3-я пара (*2 часа*)	Планирование рейса (*инструктаж, выполнение подготовленного упражнения, использование связи на переходе, плавание в зоне СУДС, подход к лоцманской*	19.4. 19.5. 19.6-9

	станции, документирование операций)	19.10.
4-я пара (*2 часа*)	Планирование рейса (*разбор итогов выполнения упражнения*) Заключение (*разбор итогов всего периода обучения*)	**19**

8. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ

Тренажёрное оборудование должно иметь одобрение федерального органа исполнительной власти в области транспорта в соответствии с ТЭТ к навигационным тренажёрным центрам.

8.2. СОСТАВ ГРУППЫ И ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Максимальное количество человек в группе определяется количеством рабочих мест на тренажёре и не должно превышать 5 человек на один мостик (*имитатор*), соответствующий требованиям ТЭТ. Количественный состав группы определяется необходимостью имитации реальных ситуаций на ходовом мостике судна и не может превышать 5 участников упражнения на каждом мостике. Порядок прохождения подготовки полностью соответствует порядку, указанному в разделе 6.1.

8.3. ИТОГОВАЯ ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Итоговая проверка знаний проводится в форме интегрального зачёта, который представляет собой специальное упражнение в рамках раздела 4-5 дней обучения, выполнение которого требует применения всех знаний, полученных в ходе данной тренажёрной подготовки.

Организация зачёта включает:

- Выдачу задания по зачётному упражнению;
- Выполнение упражнения с использованием всех средств управления судном, имеющихся на тренажёре;
- Объяснение выбранного плана действий по выполнению поставленной задачи;
- Ответы на вопросы экзаменаторов.

При неудовлетворительном результате упражнение повторяется. В случае серии неудовлетворительных результатов инструкторы или экзаменаторы принимают решение о необходимости дополнительного обучения по индивидуальному плану.

Лизам, успешно прошедшим подготовку, выдаётся свидетельство об окончании курса «Организация ходовой навигационной вахты» по форме, утверждённой службой морского флота Министерства транспорта Российской Федерации. Все лица, закончившие подготовку, заносятся в реестр тренажёрного центра.

8.4. КВАЛИФИКАЦИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Инструкторы тренажёрного центра, проводящие подготовку, должны пройти предварительное обучение по программе обучения инструкторов и иметь соответствующее свидетельство на право ведения подобной деятельности.

К преподавательской деятельности могут привлекаться специалисты сторонних организаций. Программа занятий, проводимых приглашенными специалистами, согласовывается с начальником визуального тренажёра.

Штат навигационного тренажёрного центра должен быть укомплектован как минимум двумя преподавателями (инструкторами), работающими в центре на постоянной основе или по трудовым соглашениям и имеющих:

- Диплом о высшем морском образовании;
- Диплом на уровне управления;
- Стаж работы не менее 5 лет;
- Диплом оператора ГМССБ;
- Свидетельство о прохождении подготовки по программе «Радиолокационное наблюдение и прокладка»;
- Свидетельство о прохождении подготовки по программе «Использование САРП»;
- Свидетельство оператора ЭКНИС;
- Стаж преподавательской работы не менее одного года;
- Надлежащие знания, квалификацию и опыт в соответствии с требованиями раздела А-1/6 Кодекса ПДМНВ-78/95 применительно к соответствующему виду и уровню подготовки или оценки;
- Свидетельство инструктора, выданное Федеральным органом исполнительной власти в области транспорта на право проведения подготовки по программе «Организация ходовой навигационной вахты».

8.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Конвенция СОЛАС-74 с дополнениями Резолюции MSC.99(73) от 05.12.2000 года «Принятие поправок к Конвенции СОЛАС-1974» 2000 г.
2. Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками 1995 года (ПДМНВ-78/95).
3. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (IAMSAR). Книга III «Подвижные средства».
4. Модельный курс ИМО 1.22.
5. Резолюция ИМО А.529(13). Навигационные стандарты точности.
6. Правила корректуры, комплектования и хранения карт и руководств для плавания на судах гражданских ведомств. Л.: ГУНиО МО, 56 с., 1978 г.
7. Резолюция ИМО А.601(15). Требования к изображению маневренной информации на судах.
8. Резолюция ИМО А.751(18). Промежуточные стандарты маневренных качеств судов.
9. Резолюция ИМО А.850(20). Человеческий фактор.
10. Резолюция ИМО А.893(21). Руководство по планированию рейса.

Начальник Визуального тренажера Попов С.Ю.

01.03.2023