

**Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н.Сенявина»
МОРСКОЙ УЧЕБНО-ТРЕНАЖЁРНЫЙ ЦЕНТР**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

Педагогическим советом СПбМТК

От «31»августа 2022 г.

Протокол № 111

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбМТА

_____В.А. Никитин

«01 »сентября 2022 г.

**Рабочая программа
дополнительного профессионального обучения**

**«Программа повышения квалификации по должности специалиста с
расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в
полярных водах»**

Наименование курса: «Повышения квалификации по должности специалиста с
расширенной подготовкой для работы на судах,
эксплуатирующихся в полярных водах»

Объём курса: 24 часов

Базовое образование: капитаны, старшие помощники капитана.

Разработчик: О.А.Ярлыков, А.Ю.Олендский

**Санкт-Петербург
2022 г.**

I. Общие положения

1. Нормативные основания для разработки рабочей программы

Рабочая дополнительная профессиональная программа «Программа повышения квалификации по должности специалиста с расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в полярных водах» (далее – Примерная программа) разработана в соответствии с пунктами 3 и 4 Правила V/4 Конвенции ПДНВ. Рабочая программа разработана с учетом требований п. 88 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденного приказом Минтранса России от 08.12.2021 г. № 387 (далее – Положение о дипломировании), для реализации в морских образовательных организациях (далее – МОО) к подготовке и квалификации капитанов, старших помощников капитана и вахтенных помощников капитана судов, эксплуатирующихся в полярных водах в части расширенной подготовки. Программа соответствует требованиям пункта 2 Раздела AV/4 и таблицы A-V/4-2 Главы V Кодекса Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенция ПДНВ, Кодекс ПДНВ) и учитывает рекомендации типового курса Международной морской организации 7.12 «Advanced training for ships operating in polar waters».

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2. Цель, назначение типовой программы и её задачи

Цель программы: восстановление профессиональных компетенций, соответствующих требованиям пункта 2 Раздела A-V/4 и таблицы A-V/4-2 Главы V Кодекса ПДНВ.

Назначение рабочей программы - повышение квалификации по должности специалиста с расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в полярных водах.

Задачи программы восстановление навыков капитанов и старших помощников капитана к плаванию на судах в полярных водах в целях обеспечения безопасности мореплавания, выбора безопасных целесообразных маршрутов, эффективного использования транспортного средства для качественной и своевременной доставки грузов, соблюдения технологии транспортировки и обработки грузов в полярных условиях, технического безопасного использования судового оборудования при плавании во льдах, охраны здоровья членов экипажа при работе в условиях отрицательных температур и организации спасения экипажа при авариях, обеспечение сохранности и экологической безопасности полярной природы в соответствии с требованиями действующих Конвенций (ПДНВ, МАРПОЛ, СОЛАС), Международного кодекса для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (далее – Международного полярного кодекса или МПК), и Наставления по эксплуатации судов в полярных водах.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Эксплуатация судов морского транспорта, технического флота, судов освоения шельфа и плавучих буровых установок (далее – ПБУ), иных судов, при плавании во льдах, и управление ими как подвижными объектами; обеспечение безопасности плавания судов, предотвращения загрязнения окружающей среды, обеспечение сохранности и экологической безопасности полярной природы, выполнения международного и национального законодательства в области водного транспорта.

4. Уровень квалификации

6-й уровень квалификации, включающий определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели и ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или судна.

5. Категория обучающихся • слушатели, проходившие ранее обучение по программе «Подготовка к плаванию в полярных водах по расширенной программе для старших помощников капитана и капитанов» / «Расширенная подготовка специалиста по эксплуатации судов, работающих в полярных водах», но имеющие опыт работы в полярных водах менее 2 месяцев за последние 5 лет, для продления документа специалиста проходят подготовку по программе «Программа повышения квалификации по должности специалиста с расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в полярных водах».

6. Продолжительность обучения, объём программы

- составляет 5 дней, объем программы 40 часов

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
Общая трудоемкость	24	Очная
Лекционные занятия	23	Очная
Практическая подготовка	-	Очная
Итоговая аттестация	1	Очная

7. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

Настоящая дополнительная профессиональная образовательная программа сопрягается с профессиональным стандартом «Судоводитель», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.11.2019 № 745н в части, обобщенной трудовых функций 3.2 «Управление обеспечением безопасности плавания судна, безопасной перевозки грузов и пассажиров». Также в должной мере учитываются стандарты, установленные в Правиле V/4 Конвенции ПДНВ и в Главе V, разделе A-V/4, таблице стандартов компетентности A-V/4-2 Кодекса ПДНВ.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями Таблицы AV/4-2 «Спецификация минимального стандарта компетентности в расширенной подготовке для судов, плавающих в полярных водах» главы V Кодекса ПДНВ, указанных в таблице.

Код	Компетенции
ПК-1	Планирование и выполнение рейса при плавании в полярных водах
ПК-2	Знание ограничений в работе средств навигации и связи в полярных районах. Знание современных средств навигации.
ПК-3	Управление безопасной эксплуатацией судов, работающих в полярных водах
ПК-4	Обеспечение безопасности экипажа судна и пассажиров, эксплуатационного состояния спасательных средств, системы пожаротушения и других систем безопасности

Матрица компетенций

Таблица 2

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Знание, понимание и профессионализм</i>	<i>Методы демонстрации компетентности</i>	<i>Критерии оценки компетентности</i>	<i>Разделы, дисциплины, где предусмотрено овладение компетенцией</i>
1	2	3	4	5
(ПК-1) Планирование рейса в полярных водах	Знать: Источники информации о ледовом режиме района плавания.(3-1.1). Режимы и формат рапорта о движении судна в полярных водах.(3-1.2). Источники и методы получения информации и инструкции об организации и обеспечении движения по СМП..(3-1.3). Методику планирования перехода через районы распространения льдов. .(3-1.4). Критерии оценки пригодности полученной информации для обеспечения безопасного плавания..(3-1.5). Понимать:Ограничения и степень неточности навигационной и гидрографической информации, погодных и ледовых карт в полярных районах. (П-1.1). Принципы выбора маршрута судна, чтобы избежать возможной встречи со льдом (П-1.2). Необходимость корректировки маршрута перехода судна в соответствии с динамикой изменения ледовой обстановки.(П-1.3).	Тестирование, раздел «Планирование рейса судна при плавании в полярных водах»	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Раздел № 2
<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Знание, понимание и профессионализм</i>	<i>Методы демонстрации компетентности</i>	<i>Критерии оценки компетентности</i>	<i>Разделы, дисциплины, где предусмотрено овладение компетенцией</i>
1	2	3	4	5
(ПК-2) Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах	<u>Знать:</u> 3-2.1 Ограничения работы наземных средств навигации в полярных районах. 3-2.2 Ошибки показаний компасов в высоких широтах. 3-2.3 Использование ледовых радаров при плавании во льдах. 3-2.4 Ограничения использования систем электронного позиционирования в высоких широтах. 3-2.5 Использование инфракрасного оборудования при ледовом плавании. 3-2.6 Ограничения использования систем связи в полярных районах. <u>Понимать:</u> П-2.1 Точность определения места судна, прокладки курса, расчёта дистанций и времени зависит от точности применяемого навигационного оборудования. П-2.2 Специфику использования современных средств навигации при плавании во льдах.	Тестирование, Раздел «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах»	Успешное прохождение Подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Раздел № 3

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Знание, понимание и профессионализм</i>	<i>Методы демонстрации компетентности</i>	<i>Критерии оценки компетентности</i>	<i>Разделы, дисциплины, где предусмотрено овладение компетенцией</i>
1	2	3	4	5
(ПК-3) Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах.	<u>Знать:</u> Элементы подготовки перед входом в район встречи со льдами. Систему оценки рисков «Polaris» (3-3.1) Методику выбора безопасного пути во льду, используя полыньи, трещины, разряжения и прочее, избегая айсбергов и опасные участки скопления льда (3-3.1; 3-3.2) Условия безопасного входа в лёд и выхода из льда (3-3.2) Способы и методы прохода ледовых препятствий. (3-3.3) Организацию навигационной вахты при ледовом плавании. (3-3.4) Изображение различных видов льда на экране радара. Методы идентификации видов льда. (3-3.5) Организацию связи с ледоколами, судами и СКЦ в районах плавания. Организация связи в ледовом конвое и специальную терминологию. (3-3.6) Методы избегания застревания во льду и освобождение застрявших судов. (3-3.7) Осуществление буксировки в ледовых условиях. (3-3.8) Осуществление спасательных операций в ледовых условиях. (3-3.9) Различные типы судовых силовых установок и рулей. Технику их использования предотвращения их повреждения при плавании во льду. (3-3.10) Методы балластировки судна для обеспечения безопасного и эффективного плавания во льдах. (3-3.11) Методы безопасного подхода к причалу и отхода от причала в покрытой льдом акватории (3-3.12) Методы безопасной постановки на якорь и съёмки с якоря во льду (3-3.13) Специфику и особенность визуального наблюдения при плавании в полярных районах	Тестирование, раздел «Плавание в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах»	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%.	Раздел № 4

	.(3-3.14) Правила и методы безопасного плавания в составе ледового конвоя и околке застрявших судов.(3-3.15)			
--	---	--	--	--

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Знание, понимание и профессионализм</i>	<i>Методы демонстрации компетентности</i>	<i>Критерии оценки компетентности</i>	<i>Разделы, дисциплины, где предусмотрено овладение компетенцией</i>
1	2	3	4	5
	<u>Понимать:</u> Степень риска входа в район встречи со льдом, принимая во внимание возможное наличие айсбергов, подвижку и сжатие ледовых полей, тёмное время суток, ветер, волнение, понижение видимости, прочие подобные явления.			

	(П-3.1) Необходимость усиления состава вахты в зависимости от условий плавания, навигационного оборудования ходового мостика и ледового класса судна. (П-3.2) Причины и последствия застревания во льду Степень риска при маневрировании во льдах в зависимости от сплочённости, толщины и номенклатуры льда. (П-3.4) Необходимость баллаستировки судна для обеспечения безопасного и эффективного маневрирования во льду. (П-3.5) Необходимость подготовки и проверки швартовного оборудования и устройства перед операциями во льду. (П-3.6) Необходимость подготовки и проверки якорного оборудования и устройства перед операциями во льду. (П-3.7) <u>Владеть навыками:</u> Выбирать безопасный путь во льду, используя полыньи, трещины, разряжения и прочее, избегая айсбергов и опасные участки скопления льда. (В-3.1) Устанавливать безопасную дистанцию обхода айсбергов и скоплений тяжёлого льда. Управлять судном во льдах. Оценивать риск маневрирования во льдах в зависимости от сплочённости, толщины и номенклатуры льда. (В-3.2) Безопасно выполнять швартовные операции в водах, покрытых льдом. (В-3.3) Безопасно выполнять постановку на якорь и съёмку с якоря во льду. (В-3.4) Поддерживать безопасную скорость и безопасную дистанцию между судами при плавании в составе ледового конвоя. (В-3.5)			
--	---	--	--	--

Профессиональные		Методы демонстрации	Критерии оценки компетентности	Разделы, дисциплины,
------------------	--	---------------------	--------------------------------	----------------------

компетенции	Знание, понимание и профессионализм	компетентности		где предусмотрено овладение компетенцией
1	2	3	4	5
(ПК-4) Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах.	<u>Знать:</u> Способы оставления судна при аварии во льду. Методы выживания экипажа при оставлении судна в покрытых льдом водах. (З-4.1) Ограничения использования средств и систем спасания в условиях низких температур. (З-4.2) Ограничения использования средств и систем борьбы с пожаром в условиях низких температур. (З-4.3) <u>Понимать:</u> Важность и особенность планирования и проведения судовых учений при плавании во льду и в условиях низких температур. (П-4.1) Особую ответственность ликвидации аварий, борьбы за живучесть судна и спасение экипажа по льду, в условиях низких температур воздуха и воды. (П-4.2)	Тестирование, раздел «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании в полярных водах»	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%.	Раздел № 5

**IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учебно-тематический план программы.

№№ тем	Наименование разделов и тем	Всего часов учебных занятий	Из них виды учебных занятий		Форма контроля
			Теоретиче- ские	Практиче- ские	
Раздел 1. Введение. Входной контроль.					
1.1	Введение в курс. Организация учебного процесса.	2	2	-	
Итого по разделу 1.		2	2		
Раздел 2. Планирование рейса судна при плавании в полярных водах.					
2	Планирование рейса судна при плавании в полярных водах. Изменения и дополнения международных и национальных регламентирующих документов.	6	6	-	
3	Ограничения в работе средств навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации	4	4	-	
4	Плавание в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах.	6	4	-	
2.4	Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании в полярных районах	4	4	-	
Итого по разделу 2.		20	20	-	
Итоговый контроль - аттестация		2	-	1	Экзамен
Итого по курсу		24			

IV. Содержание разделов и тем.

Раздел 1. Введение в курс.

Цели учебной программы. Знания, понимание и профессиональные навыки, которые должен получить обучающийся по окончании подготовки. Проводится вводный инструктаж по технике безопасности обучающихся и пожарной безопасности. Сообщается порядок организации, место и время лекционных занятий. Организация итоговой аттестации. Порядок выдачи свидетельств установленного образца об окончании подготовки. Правила техники безопасности при проведении тренажерной подготовки. Компетенции, изложенные в таблице А-V/4-2 Кодекса ПДНВ, уровень освоения которых предполагается повысить в ходе обучения. Организация итоговой аттестации и выдачи свидетельств.

Раздел 2. Планирование рейса судна при плавании в полярных водах.

Тема 2.1 Правила плавания в акватории Северного морского пути.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК1 «Планирование рейса судна при плавании в полярных водах» в части знания Правил плавания в акватории Северного морского пути (З-1.1).

Лекционное занятие Ознакомление с содержанием «Правил плавания в акватории Северного морского пути» утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации № 1487 от 18.09.2020 года.

Тема 2.2 Режимы и формат рапортов о движении судна в полярных водах.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК1 «Планирование рейса судна при плавании в полярных водах» в части знания режима и формы рапорта о движении судна в полярных водах (З-1.2).

Лекционное занятие Ознакомление с пособиями, содержащими информацию о зонах полярных вод, о входе и выходе из которых, также как и о плавании в которых необходимо сообщать службам соответствующих государств. Информация об адресах, сроках и содержании рапортов (местоположение судна, ледовая обстановка и прочее).

Тема 2.3 Источники информации о ледовом режиме района плавания.

Оценка ледовой и гидрометеорологической информации.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК1 «Планирование рейса судна при плавании в полярных водах» в части знания 14 источников информации о ледовом режиме района плавания (З-1.3) и оценки навигационной, гидрометеорологической и ледовой информации (З-1.5, П1.1).

Лекционное занятие Ознакомление с пособиями, содержащими навигационную информацию о районе плавания. Ознакомление с пособиями, содержащими информацию о методах связи с гидрометеорологическими и ледовыми службами района плавания. Процедуру получения текущей оперативной гидрометеорологической и ледовой информации. Объяснение ограничений и степени точности гидрографической информации, навигационных, погодных и ледовых карт полярных районах. Оценка пригодности полученной информации для обеспечения безопасного плавания.

Тема 2.4 Выбор безопасных маршрутов через районы распространения льдов. Корректировка маршрута перехода.

Занятия направлены на формирование

компетенции ПК1 «Планирование рейса судна при плавании в полярных водах» в части знания выбора безопасных маршрутов через районы распространения льда (З-1.4; П1.2) и корректировке маршрута перехода (З-1.5; П-1.3).

Лекционное занятие Знакомство с традиционными маршрутами плавания по СМП. Ознакомление с принципами выбора безопасных маршрутов при плавании во льдах. Выбор маршрута перехода, где возможно избежать встречи со льдами. Централизованное планирование и обеспечение движения судов штабом морских операций (ШМО). Корректировка маршрута перехода судна в соответствии с динамикой изменения ледовой обстановки.

Раздел 3. Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации.

Тема 3.1 Ограничения работы наземных средств навигации в полярных районах.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции ПК-2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания ограничений работы наземных средств навигации в полярных районах (З-2.1; П-2.1).

Лекционное занятие Ознакомление с наземными средствами навигации в полярных районах. Оценка точности обсерваций и степени надёжности использования наземных средств навигации для определения места судна.

Тема 3.2 Ошибки показаний компасов в высоких широтах.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции ПК-2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания ошибок показаний компасов в высоких широтах (З-2.2; П-2.1).

Технические требования к курсоуказателям, установленным на морских судах. Ошибки показаний компасов в высоких широтах. Учёт ошибок показаний компасов при плавании в высоких широтах.

Тема 3.3 Использование ледовых радаров. Занятия направлены на формирование компетенции ПК2 «Ограничения в работе средств навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации» в части знания использования ледовых радаров (З-2.3; П-2.2). Лекционное занятие Ознакомление с типами радиолокаторов, используемых в ледовом плавании. Модели ледовых радаров. Технические возможности ледовых радаров. Методы наблюдения и идентификации льдов с помощью ледовых радаров

Тема 3.4 Ограничения использования систем электронного позиционирования Занятия направлены на формирование компетенции ПК2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания ограничений использования систем электронного позиционирования в высоких широтах (З-2.4; П-2.1). Лекционное занятие Системы электронного позиционирования, установленные на судах морского флота. Информация об ограничениях использования систем электронного позиционирования при плавании в высоких широтах. Оценка точности обсерваций, полученных с помощью систем электронного позиционирования.

Тема 3.5 Использование инфракрасного оборудования при ледовом плавании. Занятия направлены на формирование компетентности ПК2 «Ограничения в работе средств навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации» в части знания использования инфракрасного оборудования при ледовом плавании (З-2.5; П-2.2). Лекционное занятие Информация о приборах инфракрасного оборудования и возможности их использования при ледовом плавании. Методика использования приборов инфракрасного излучения для плавания во льдах

Тема 3.6 Ограничения использования систем связи в полярных районах Занятия направлены на формирование компетенции ПК2 «Ограничения в работе средств

навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации» в части знания ограничений использования систем связи в полярных районах (З-2.6). **Лекционное занятие** Системы и аппаратура связи, применяемые в морском флоте. Технические возможности систем связи. Ограничения использования систем связи в полярных районах.

РАЗДЕЛ 4. УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ ПРИ ПЛАВАНИИ В ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЯХ. МАНЕВРИРОВАНИЕ СУДНА ВО ЛЬДАХ.

Тема 4.1 Подготовка к входу в район встречи со льдом. Современная методика оценки рисков (система Polaris). Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части подготовки к входу в район встречи со льдом и оценки рисков плавания во льдах с учётом возможного наличия айсбергов, подвижки и сжатия ледовых полей, тёмного времени суток, ветра, волнения, понижения видимости, прочих подобных явлений (З-3.1; П-3.1).

Лекционное занятие Ознакомление с элементами и этапами подготовки судна к входу в район встречи со льдом. Критерии и методика оценки рисков плавания во льдах (система Polaris) учётом возможного наличия айсбергов, подвижки и сжатия ледовых полей, тёмного времени суток, ветра, волнения, понижения видимости, прочих подобных явлений.

Тема 4.2 Связь с ледоколами, судами и СКЦ районов плавания

. Связь при плавании в ледовом конвое. Специальная терминология. Безопасная скорость и дистанция судов в конвое Занятия направлены на формирование ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания организации связи с ледоколами, судами и спасательно-координационными центрами (СКЦ) районов плавания (З-3.7).

Лекционное занятие Информация о правилах установления и поддержания связи с ледоколами, судами и СКЦ. Форматы вызова и обмена информацией. Организация связи при плавании в ледовом конвое. Специальная терминология. Отработка процедуры установления и поддержания связи с ледоколами, судами и СКЦ с помощью аппаратуры тренажёра.

Тема 4.3 Плавание в ледовых условиях. Выбор безопасного пути во льду.

Методы прохода ледовых препятствий Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания управления судном во льдах, выбора безопасного пути и преодоления ледовых препятствий (З-3.2.; З-3.3; З-3.4; П-3.4; В-3.1; В-3.2). Практическое занятие направлено на формирования навыков выбора безопасного пути во льду и методов прохода ледовых препятствий.

Лекционное занятие Объяснение условий безопасного входа в лёд и выхода из льда. Методика выбора безопасного пути во льду, используя полыньи, трещины, разряжения и прочее, избегая айсбергов и опасные участки скопления льда. Безопасная дистанция обхода айсбергов и скоплений тяжёлого льда. Объяснение способов и методов прохода ледовых препятствий.

Тема 4.4 Организация навигационной вахты в ледовом плавании. Роль ледового лоцмана (ледового наставника) Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания организации ходовой и стояночной вахты при плавании в ледовых условиях (З-3.5; П-3.2). **Лекционное занятие** Информация об обязанностях судоводителей по обеспечению безопасности судна при плавании в ледовых

условиях. Необходимость усиления ходовой вахты при плавании во льду в зависимости от района плавания, гидрометеорологических условий, навигационного оборудования ходового мостика и ледового класса судна. Распределение обязанностей состава вахты во время перехода и стоянки во льду. Обязанности и ответственность ледового лоцмана (ледового наставника).

Тема 4.5 Идентификация льдов на экране радара Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания идентификации льдов с помощью радиолокатора (З-3.6).

Лекционное занятие Объяснение параметров льда, влияющих на их обнаружение с помощью радиолокатора. Демонстрация изображений льда на экранах радаров различного типа. Методы и способы идентификации типов льда, размеров ледовых полей, трещин и проходов во льдах с помощью радара.

Тема 4.6 Застревание судов во льду Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания методов избегания застревания и освобождения судна во льду (З-3.8; П-3.3).

Лекционное занятие Объяснение причин и последствий застревания судов во льду. Объяснение методов избегания застревания во льду и способов освобождения застрявших судов. Обеспечение безопасности во время маневрирования для освобождения застрявшего судна.

Тема 4.7 Буксировка судов и спасательные операции в ледовых условиях Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания операций буксировки и спасения судов в ледовых условиях (З-3.9; З-3.10).

Лекционное занятие Знакомство с буксировочным оборудованием ледоколов и транспортных судов. Объяснение способов использования буксировочного оборудования. Методы буксировки во льдах. Организация спасения во льдах. Методы и способы спасения судов и экипажей судов во льдах. Оценка рисков проведения буксировочных операций и операций по спасению.

Тема 4.8 Использование различных типов силовых установок и рулей Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания различных типов силовых установок и рулей судов ледового класса и их использования (З-3.11).

Лекционное занятие Знакомство с основными типами силовых установок и рулей судов ледового плавания. Технические характеристики различных типов силовых установок и рулей. Использование различных типов силовых установок и рулей. Способы и методы предотвращения повреждения винторулевой группы при плавании во льду.

Тема 4.9 Использование балластной системы для безопасного плавания во льду Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ

«Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания об использовании балластной системы для безопасного плавания во льду (З-3.12; П-3.5). **Лекционное занятие** Знакомство с балластной системой судов ледового плавания. Объяснение влияние посадки судна (крена и дифферента) на обеспечение безопасности и эффективности ледового плавания. Варианты использования балластной системы для обеспечения безопасной посадки судна, повышения лёдопроходимости и избегания застревания во время операций во льду.

Тема 4.10 Швартовные операции в покрытых льдам акваториях Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания швартовных операций в покрытых льдам акваториях (З-3.13; П-3.6; В-3.3).

Тема 4.11 Постановка на якорь и съёмка с якоря во льду Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания постановки на якорь и съёмок с якоря во льду (З-3.14; П-3.6; В-3.4).

Тема 4.12 Визуальное наблюдение в полярных широтах Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания специфической особенности визуального наблюдения в полярных широтах (З-3.15).

Лекционное занятие Информация о визуальных признаках приближения к району скопления льдов или к району свободному ото льда. Условия, влияющие на увеличение или сокращение дистанции видимости. Знакомство с визуальными эффектами, наблюдаемыми в Арктике и Антарктике.

Тема 4.13. Плавание в составе ледового конвоя Занятия направлены на формирование компетенции ПКЗ «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания правил и методов безопасного плавания в составе ледового конвоя и околки застрявших судов (З-3.16; В-3.5).

РАЗДЕЛ 5. БОРЬБА ЗА ЖИВУЧЕСТЬ СУДНА И СПАСЕНИЕ ЭКИПАЖА ПРИ ПЛАВАНИИ ВО ЛЬДАХ.

Тема 5.1 Оставление судна и выживание экипажа при аварии во льду Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания способов оставления судна при аварии и методов выживания экипажа на льду и в покрытых льдом водах (З-4.1; З-4.2). **Лекционное занятие** Объяснение способов оставления судна при авариях во льду. Спуск спасательных средств, высадка на них экипажа и пассажиров в покрытых льдом водах. Выбор надёжного и безопасного места высадки на лёд и сбора экипажа и пассажиров на льду. Транспортировка и складирование необходимого снабжения на льду. Мероприятия по организации временного пребывания членов экипажа и пассажиров в покрытых льдом водах или на льду (защита от ветра и холода, медицинская помощь, питание, радиовахта,

наблюдение за гидрометеорологической обстановкой, состоянием и дрейфом льда, прочее).

Тема 5.2 Ограничения использования средств борьбы с пожаром и средств спасания в условиях низких температур Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания использования средств и систем борьбы с пожаром, средств и систем спасания в условиях низких температур (З-4.3; З-4.4).

Лекционное занятие Ознакомление со средствами и системами борьбы с пожаром на судах и их техническими возможностями. Информация об ограничениях при использовании средств и систем борьбы с пожаром в условиях низких температур. Ознакомление со средствами и системами спасания на судах и их техническими возможностями. Информация об ограничениях использования средств и систем спасания в условиях низких температур.

Тема 5.3 Планирование и проведение судовых учений при плавании во льду и в условиях низких температур Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания планирования и проведения судовых учений при плавании во льду и в условиях низких температур (П-4.1).

Лекционное занятие Методика планирования судовых учений. Пояснение особенностей проведения судовых учений в условиях низких температур. Использование дополнительных средств индивидуальной защиты. Контроль исполнения требований техники безопасности при движении личного состава на открытых палубах и работе на высоте.

Тема 5.4 Ликвидация аварий, борьба за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания о ликвидации аварий, борьбе за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды (П-4.2).

Лекционное занятие

Информация о неразвитой инфраструктуре по организации поиска и спасания, оказанию помощи аварийному судну в полярных районах. Разъяснение ответственности экипажа в принятии самостоятельных, своевременных и правильных действий по ликвидации аварий, борьбе за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды

V. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

11. Входной контроль

Кандидаты на обучение по программе проходят входной контроль, целью которого является подтверждение наличия образовательных и профессиональных дипломов, свидетельств, справок о плавании и прочих документов, подтверждающих

соответствие требованиям, предъявляемым Положением о дипломировании к кандидатам на прохождение подготовки. Форма входного контроля определяется МОО.

13. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде письменного экзамена или комплексного компьютерного теста. При проведении итоговой аттестации должны использовать вопросы и тестовые задания, согласованные Росморречфлотом. Пороговый уровень прохождения тестов установлен: не менее 70 %. Объем итоговой аттестации устанавливается таким образом, чтобы обучающийся продемонстрировал формирование у него всех компетенций, указанных в Разделе III. Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ специалиста прошедшего обучение по программе «Программа повышения квалификации по должности специалиста с расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в полярных водах» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается морской образовательной организацией. В установленных законодательством случаях сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или получившим результат итоговой аттестации менее 70%, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Тема 3.4 Ограничения использования систем электронного позиционирования.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции ПК-2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания ограничений использования систем электронного позиционирования в высоких широтах (З-2.4; П-2.1).

Лекционное занятие (0.5 учебного часа)

Содержание занятия:

Системы электронного позиционирования, установленные на судах морского флота. Информация об ограничениях использования систем электронного позиционирования при плавании в высоких широтах.

Оценка точности обсерваций, полученных с помощью систем электронного позиционирования.

Тема 3.5 Информативные ограничения навигационных карт и книг.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции ПК-2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания информативных ограничений навигационных карт и книг полярных районов (З-2.5).

Лекционное занятие (0.25 учебного часа)

Содержание занятия:

Историческая справка о сборе информации для навигационных изданий полярных районов.

Сложности производства гидрографических наблюдений в Арктике и Антарктике. Информативные недостатки навигационных карт и книг полярных районов.

Тема 3.6 Ограничения использования систем связи в полярных районах.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-2 «Ограничения и ошибки в работе средств навигации и связи в полярных районах» в части знания ограничений использования систем связи в полярных районах (З-2.6).

Лекционное занятие (0.25 учебного часа)

Содержание занятия:

Системы и аппаратура связи, применяемые в морском флоте.

Технические возможности систем связи.

Ограничения использования систем связи в полярных районах.

Раздел 4. Плавание в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах.

Тема 4.1 Подготовка к входу в район встречи со льдом. Оценка рисков и дистанция судов в конвое.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции ПК-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части подготовки к входу в район встречи со льдом и оценки рисков плавания во льдах с учётом возможного наличия айсбергов, подвижки и сжатия ледовых полей, тёмного времени суток, ветра, волнения, понижения видимости, прочих подобных явлений (З-3.1; П-3.1).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Ознакомление с элементами и этапами подготовки судна к входу в район встречи со льдом. Критерии и методика оценки рисков плавания во льдах с учётом возможного наличия айсбергов, подвижки и сжатия ледовых полей, тёмного времени суток, ветра, волнения, понижения видимости, прочих подобных явлений.

Тема 4.2 Связь с ледоколами, судами и СКЦ районов плавания. Связь при плавании в ледовом конвое. Специальная терминология. Безопасная скорость и дистанция судов в конвое.

Лекционное занятие направлено на формирование ПК-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания организации связи с ледоколами, судами и спасательно-координационными центрами (СКЦ) районов плавания (З-3.6).

Лекционное занятие с использованием навигационного тренажёра NTPro 5000 (v. 5.30, 5.35) (1 учебный час)

Содержание занятия:

Информация о правилах установления и поддержания связи с ледоколами, судами и СКЦ. Форматы вызова и обмена информацией. Организация связи при плавании в ледовом конвое. Специальная терминология. Отработка процедуры установления и поддержания связи с ледоколами, судами и СКЦ с помощью аппаратуры тренажёра.

Тема 4.3 Плавание в ледовых условиях. Выбор безопасного пути во льду. Методы прохода ледовых препятствий.

Практические занятия по данной теме направлены на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания управления судном во льдах, выбора безопасного пути и преодоления ледовых препятствий (З-3.2.; З-3.3; З-3.4; П-3.4; В-3.1; В-3.2).

Практические занятия с использованием навигационного тренажёра NTPro 5000 (v. 5.30, 5.35) (8 учебных часов).

Практическое занятие направлено на формирования навыков выбора безопасного пути во льду и методов прохода ледовых препятствий.

Содержание занятия:

Объяснение условий безопасного входа в лёд и выхода из льда. Методика выбора безопасного пути во льду, используя полыньи, трещины, разряжения и прочее, избегая айсбергов и опасные участки скопления льда. Безопасная дистанция обхода айсбергов и скоплений тяжёлого льда. Объяснение способов и методов прохода ледовых препятствий.

Во время практического занятия на тренажёре слушатели выбирают места входа в лёд и выхода из льда, выбирают безопасный путь для следования во льдах, отрабатывают способы прохода ледовых препятствий.

Тема 4.4 Организация навигационной вахты в ледовом плавании.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания организации ходовой и стояночной вахты при плавании в ледовых условиях (З-3.4; П-3.2).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Информация об обязанностях судоводителей по обеспечению безопасности судна при плавании в ледовых условиях. Необходимость усиления ходовой вахты при плавании во льду в зависимости от района плавания, гидрометеорологических условий, навигационного оборудования ходового мостика и ледового класса судна. Распределение обязанностей состава вахты во время перехода и стоянки во льду.

Тема 4.5 Идентификация льдов на экране радара.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания идентификации льдов с помощью радиолокатора (З-3.5).

Лекционное занятие с использованием навигационного тренажёра NTPro 5000 (v.5.30, 5.35) (1 учебный час).

Содержание занятия:

Объяснение параметров льда, влияющих на их обнаружение с помощью радиолокатора. Демонстрация изображений льда на экранах радаров различного типа. Методы и способы идентификации типов льда, размеров ледовых полей, трещин и проходов во льдах с помощью радара.

Тема 4.6 Застревание судов во льду.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания методов избегания застревания и освобождения судна во льду (З-3.7; П-3.3).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Объяснение причин и последствий застревания судов во льду.

Объяснение методов избегания застревания во льду и способов освобождения застрявших судов. Обеспечение безопасности во время маневрирования для освобождения застрявшего судна.

Тема 4.7 Буксировка судов и спасательные операции в ледовых условиях.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания операций буксировки и спасения судов в ледовых условиях (З-3.8; З-3.9).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Знакомство с буксировочным оборудованием ледоколов и транспортных судов. Объяснение способов использования буксировочного оборудования. Методы буксировки во льдах. Организация спасения во льдах.

Методы и способы спасения судов и экипажей судов во льдах. Оценка рисков проведения буксировочных операций и операций по спасению.

Тема 4.8 Использование различных типов силовых установок и рулей.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания различных типов силовых установок и рулей судов ледового класса и их использования (З-3.10).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Знакомство с основными типами силовых установок и рулей судов ледового плавания.

Технические характеристики различных типов силовых установок и рулей.

Использование различных типов силовых установок и рулей. Способы и методы предотвращения повреждения винто-рулевой группы при плавании во льду.

Тема 4.9 Использование балластной системы для безопасного плавания во льду.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания об использовании балластной системы для безопасного плавания во льду (З-3.11; П-3.5).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Знакомство с балластной системой судов ледового плавания. Объяснение влияние посадки судна (крена и дифферента) на обеспечение безопасности и эффективности ледового плавания. Варианты использования балластной системы для обеспечения безопасной посадки судна, повышения лёдопроходимости и избегания застревания во время операций во льду.

Тема 4.10 Швартовные операции в покрытых льдом акваториях.

Лекционное и практические занятия направлены на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания швартовных операций в покрытых льдом акваториях (З-3.12; П-3.6; У-3.3).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Знакомство со швартовным оборудованием судов ледового плавания. Подготовка и проверка швартовного оборудования перед использованием в условиях низких температур. Методы подхода к причалу в покрытых льдом акваториях. Способы маневрирования при швартовке во льду. Процедура и очередность подачи швартовных концов. Обеспечение безопасности при швартовных операциях в водах покрытых льдом

Практические занятия с использованием навигационного тренажёра NTPro 5000 (v. 5.30, 5.35) (4 учебных часа).

Практическое занятие на тренажёре направлено на отработку навыков швартовных операций во льдах.

Во время практического занятия на навигационном тренажёре слушатели отрабатывают способы подхода к причалу во льду, как с помощью ледакольных буксиров, так и самостоятельно.

Подготовка и проверка швартовного оборудования перед использованием в условиях низких температур. Методы подхода к причалу в покрытых льдом акваториях. Способы маневрирования при швартовке во льду. Процедура и очередность подачи швартовных концов. Обеспечение безопасности при швартовных операциях в водах покрытых льдом

Тема 4.11 Постановка на якорь и съёмка с якоря во льду.

Лекционное и практические занятия направлены на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания постановки на якорь и съёмки с якоря во льду (З-3.13; П-3.7; У-3.4).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Знакомство с якорным устройством и оборудованием судов ледового плавания. Подготовка и проверка якорного устройства и оборудования перед использованием в ледовых условиях. Методы подхода к району якорной стоянки покрытых льдом акваториях. Способы постановки на якорь и съёмки с якоря во льду. Обеспечение безопасной якорной стоянки во льду. Обеспечение безопасности при постановке на якорь и съёмки с якоря в водах покрытых льдом.

Практические занятия с использованием навигационного тренажёра NTPro 5000 (v. 5.30, 5.35) (4 учебных часа).

Практическое занятие на тренажёре направлено на отработку навыков постановки на якорь и съёмки с якоря во льду.

Во время практического занятия на навигационном тренажёре слушатели отрабатывают навыки подхода к якорной стоянке, постановки на якорь и съёмки с якоря в покрытой льдом акватории.

Тема 4.12 Визуальное наблюдение в полярных широтах.

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания специфической особенности визуального наблюдения в полярных широтах (З-3.14).

Лекционное занятие (1 учебный час)

Содержание занятия:

Информация о визуальных признаках приближения к району скопления льдов или к району свободному ото льда. Условия, влияющие на увеличение или сокращение дистанции видимости. Знакомство с визуальными эффектами, наблюдаемыми в Арктике и Антарктике.

Тема 4.13. Плавание в составе ледового конвоя

Лекционное и практические занятия направлены на формирование компетенции К-3 «Управление судном при плавании в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах» в части знания правил и методов безопасного плавания в составе ледового конвоя и оковки застрявших судов (З-3.15; У-3.5).

Раздел 5. Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании о льдах.

Тема 5.1 *Оставление судна и выживание экипажа при аварии во льду.*

Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания способов оставления судна при аварии и методов выживания экипажа на льду и в покрытых льдом водах (З-4.1; З-4.2).

Лекционное занятие Объяснение способов оставления судна при авариях во льду. Спуск спасательных средств, высадка на них экипажа и пассажиров в покрытых льдом водах. Выбор надёжного и безопасного места высадки на лёд и сбора экипажа и пассажиров на льду. Транспортировка и складирование 20 необходимого снабжения на льду. Мероприятия по организации временного пребывания членов экипажа и пассажиров в покрытых льдом водах или на льду (защита от ветра и холода, медицинская помощь, питание, радиовахта, наблюдение за гидрометеорологической обстановкой, состоянием и дрейфом льда, прочее).

Тема 5.2 *Ограничения использования средств борьбы с пожаром и средств спасения в условиях низких температур.*

Лекционное занятие направлено на формирование компетенции К-4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания использования средств и систем борьбы с пожаром, средств и систем спасения в условиях низких температур (З-4.3; З-4.4). Лекционное занятие Ознакомление со средствами и системами борьбы с пожаром на судах и их техническими возможностями. Информация об ограничениях при использовании средств и систем борьбы с пожаром в условиях низких температур. Ознакомление со средствами и системами спасения на судах и их техническими возможностями. Информация об ограничениях использования средств и систем спасения в условиях низких температур..

Тема 5.3 *Планирование и проведение судовых учений при плавании во льду и в условиях низких температур.*

Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания планирования и проведения судовых учений при плавании во льду и в условиях низких температур (П-4.1). Лекционное занятие Методика планирования судовых учений. Пояснение особенностей проведения судовых учений в условиях низких температур. Использование дополнительных средств индивидуальной защиты. Контроль исполнения требований техники безопасности при движении личного состава на открытых палубах и работе на высоте.

Тема 5.4 *Ликвидация аварий, борьба за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды.*

Занятия направлены на формирование компетенции ПК4 «Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании во льдах» в части знания о ликвидации аварий, борьбе за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды (П-4.2). Лекционное занятие

Информация о неразвитой инфраструктуре по организации поиска и спасения, оказанию помощи аварийному судну в полярных районах.

Разъяснение ответственности экипажа в принятии самостоятельных, своевременных и правильных действий по ликвидации аварий, борьбе за живучесть судна и спасение экипажа во льду, в условиях низких температур воздуха и воды.

V. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

10. Входной контроль

Кандидаты на обучение по программе проходят входной контроль, целью которого является подтверждение наличия образовательных и профессиональных дипломов, свидетельств, справок о плавании и прочих документов, подтверждающих соответствие требованиям, предъявляемым Положением о дипломировании к кандидатам на прохождение подготовки. Форма входного контроля определяется МОО.

11. Промежуточный контроль Не предусмотрен.

13. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде письменного экзамена или комплексного компьютерного теста. При проведении итоговой аттестации должны использовать вопросы и тестовые задания, согласованные Росморречфлотом. Пороговый уровень прохождения тестов установлен: не менее 70 %. Объем итоговой аттестации устанавливается таким образом, чтобы обучающийся продемонстрировал формирование у него всех компетенций, указанных в Разделе III. Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ специалиста прошедшего обучение по программе «Программа повышения квалификации по должности специалиста с расширенной подготовкой для работы на судах, эксплуатирующихся в полярных водах» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается морской образовательной организацией. В установленных законодательством случаях сведения о выданных документах передаются в государственную информационную систему. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или получившим результат итоговой аттестации менее 70%, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным с курса, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

V. Список рекомендованной литературы.

Основная:

1. Полярный кодекс Резолюции MSC.385(94) и MEPC.264(68).
2. ИМО Резолюция А. 1024(26) «Руководство для судов, плавающих в полярных водах Арктики. 2009 г.». /Guidelines for ships operating in polar waters. Резолюция ИМО А.1024 (26).
3. Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters. MSC/Circ.1056-MEPC/Circ.399.

Дополнительная:

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков несении вахты 1978, с Манильскими поправками 2010 года.
2. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. с поправками (СОЛАС 74) - С-Пб.: ЦНИИМФ 2016 г. Глава XIV (Полярный кодекс).
3. Международная конвенция по предупреждению загрязнения судов (МАРПОЛ 73/78).
4. MSC 96/3/2 Amendment to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978, as amended, and the Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code.
5. WMO Sea Ice Nomenclature, 1989: Terminology, codes and illustrated glossary. WMO № 259. TP. 145. Geneva (Supplement № 5).
6. Международная символика для морских ледовых карт и Номенклатура морских льдов. Гидрометеиздат, 1984 г.
7. Bridge watch keeping. - London: Nautical Institute, 1994.
8. Bridge procedures guide. - London: ICS, 1993.
9. АМП ГГПР Минтранса России. Руководство для сквозного плавания судов по Северному морскому пути № 4151–СПб.: Главное управление навигации и океанографии МО РФ, 1995г.
10. Э.М. Шацбергер Тактика плавания во льдах. Ледовые пути Арктики. СПб, 2011 г.
11. Абоносимов В.И. Искусство ледового плавания – В.: Промполиграфкомбинат, 2002 г.
12. Арикайнен А.И., Чубаков К.Н. Азбука ледового плавания. М.: Транспорт, 1987 г.
13. Арикайнен А.И. Судходство во льдах Арктики. – М.: Транспорт, 1990 г.
14. Бабич Н.Г., Казаков А.Т. Вопросы тактики плавания во льдах Западного района Арктики. Методические рекомендации судоводителям. – М.: ЦРИА «Морфлот», 1982 г.
15. House, Lloyd, Toomey, Dickins The Ice Navigation Manual. Edinburgh, UK. 2010/
16. WMO Sea-Ice Nomenclature. WMO/OMM/BMO - No.259 Edition 1970-2014. v.1,2
17. Международная символика для морских ледовых карт и номенклатура морских льдов - Л.: Гидрометеиздат, 1984 г.
18. Правила классификации и постройки морских судов - РМРС, 2017 г. т.1
19. Правила классификации и постройки морских судов - РМРС, 2017 г. т.3
20. Система мониторинга ледовых нагрузок для судов и инженерных сооружений. Максимова, Крупина, Лихоманов, Чернов, Свистунов. - Проблемы Арктики и Антарктики, №2. С-Пб, 2016г.
21. Распоряжение Минтранса РФ от 17.02.2003 n ВР-30-р «О мерах по обеспечению безопасности плавания транспортных судов в замерзающие порты Российской Федерации» (вместе с Положением об оценке пригодности судов к плаванию в зимний период в замерзающие порты Р.Ф., утв. Минтрансом РФ 14.02.2003) (Ледовый паспорт).
22. Приказ от 5 июня 2014 года N 367 Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении Правил по охране труда на судах морского и речного флота».
23. Международный договор об Антарктиде. 1969 г.
24. Госморречнадзор. Анализ состояния аварийности.

25. "Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации" от 30.04.1999 N 81-ФЗ (ред. от 01.07.2017).
26. Приказ Министерства транспорта РФ от 17 января 2013 г. N 7 "Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути" (с изменениями и дополнениями)
27. Охлаждение терпящих бедствие на море. Статья Интернет.
28. ABS Guide for "Vessels operating in Low Temperature Enviroments", New York, 2006.
29. ABS Operations in Low Temperature and Ice Infested Enviroments.
30. DNV Ship operation in cold climate.
31. Пути снижения шума и вибрации на судах. Статья Интернет.
32. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, изменённая Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78) (с изменениями на 17 февраля 1978 года).
33. П.А. Попов, Н.В. Осипова Предложения по совершенствованию технологий ликвидации разливов нефти в ледовых условиях в условиях Арктики. Статья Интернет.
34. 2017 г. Третья конференция "Специализированный, портовый и служебно-вспомогательный флот". Доклад "Развитию Севморпути мешает слабая портовая инфраструктура. Интернет
35. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), Книга III, - СПб.: АО "ЦНИИМФ", 2017 г./International Convention for Prevention of Pollution from Ships (MARPOL-73/78).
36. Международный кодекс по управлению безопасностью – МКУБ, включен в СОЛАС – 74/78/83 в составе новой IX главы.
26. Hu Qinyou. Model Course on Navigation in Polar Waters. Shanghai Maritime University.

VI. Методические рекомендации.

Настоящая рабочая программа, предназначена для обучения старшего судоводительского состава, уровня управления, судов, эксплуатирующихся в полярных водах.

Рабочая программа ориентирована на формирование профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями Таблицы А-V/4-2 “Спецификация минимального стандарта компетентности в расширенной подготовке для судов, плавающих в полярных водах” главы V Кодекса ПДНВ.

Кандидаты на обучение по данной программе при поступлении на обучение по данному курсу проходят входной контроль, целью которого является подтверждение наличия образовательных и профессиональных дипломов, свидетельств, справок о плавании и прочих документов, подтверждающих соответствие требованиям, предъявляемым Положением о дипломировании к кандидатам на прохождение подготовки, и определение уровня теоретических и практических знаний, позволяющих понимание и освоение компетенций, указанных в Разделе III рабочей программы.

При формировании групп необходимо учитывать, чтобы в учебной группе было не более 4-х слушателей – по числу посадочных мест компьютерных тренажеров NTpro 5000 (версии 5.30 и 5.35).

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Для определения уровня теоретических и практических знаний, позволяющих понимание и освоение компетенций, указанных в Разделе III рабочей программы слушателей перед занятиями проводится входной тест с помощью компьютерной программы.

Критерием для определения успешного прохождения входного контроля является 60% правильных ответов на поставленные вопросы.

В зависимости от результатов входного контроля инструктор выбирает формы и способы проведения занятий, слушатели могут получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса.

В процессе обучения используется терминология и определения, указанные в Конвенциях СОЛАС и МАРПОЛ, и Полярном кодексе.

Лекционные (теоретические) занятия проводятся по планам занятий с использованием конспектов и других учебно-методических материалов, разработанным инструкторским составом УТЦ, осуществляющим подготовку, в соответствии с рабочей программой, с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Лекционные занятия по темам разделов: 1, 2, 3 и частично 4, проводятся в классе навигационной подготовки, оборудованном, в соответствии с требованиями пункта 31 Раздела VIII. «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ» типовой дополнительной профессиональной программы: «Подготовка по плаванию в полярных водах по расширенной программе для старших помощников капитана и капитанов», наглядными пособиями, компьютером преподавателя, связанный локальной вычисли-

тельной сетью с навигационным тренажёром по маневрированию и управлению судном, с возможностью разбора пройденного практического (тренажерного) занятия и демонстрации визуального канала тренажера, проекционной аппаратурой для показа и разбора выполненного упражнения.

Лекционные (теоретические) занятия по темам 4.2, 4.5, и 4.13 рекомендовано проводить с использованием компьютерного навигационного тренажёра NTPro 5000 (v.5.35), так как лекционный материал тем легко и наглядно иллюстрируется на компьютерном симуляторе.

Лекционные занятия по темам раздела 5 рекомендуется проводить в классах подготовки по борьбе за живучесть и спасательных средств, которые оборудованы наглядными пособиями, инвентарём по борьбе за живучесть судна, включая борьбу с пожарами, средствами спасения в условиях низких температур, средствами оказания первой помощи пострадавшим, а также проекционной аппаратурой для демонстрации DVD и видео-фильмов, наглядно иллюстрирующих материал данного раздела в практическом применении.

По окончании каждой темы, для определения уровня усвоения материала слушателями, инструкторам рекомендуется проводить краткую дискуссию со слушателями, а также проверку усвоенного материала с помощью тестовой программы. В процессе дискуссии инструктор должен играть роль модератора, не ограничивая творческую инициативу участников, но направляя её в русло изучаемой тематики

Практические занятия (20 учебных часов) по темам: 4.3; 4.10; 4.11 и 4.13 проводятся в классе навигационной тренажёрной подготовки «Ходовой мостик», оборудованным компьютерным тренажёрным симулятором NTpro 5000 (версии 5.30 и 5.35), позволяющим максимально смоделировать работу судоводительского состава при несении навигационной вахты в полярных водах.

Практические занятия начинаются со знакомством слушателей с компьютерным тренажёром. Далее проведение практических занятий, позволяющих реально отобразить: характеристики льда, различные виды льда, работу судна, оборудования и механизмов во льду в условиях низких температур и проведение судовых операций и маневрирования судна в ледовых условиях производится с использованием симулятора на тренажёре под руководством инструктора. После проведения каждой операции необходимо инструктору дать возможности выполнить данную операцию слушателем самостоятельно, но под его контролем, своевременно показывая слушателю его ошибки и объясняя их значимость и возможные последствия.

По окончании каждой темы, для определения уровня усвоения материала, инструкторам рекомендуется проводить разбор самостоятельных действий слушателей на тренажёре и, по возможности, проводить дискуссию со слушателями о выполнении рекомендаций руководящих и нормативных документов, регламентирующих правила работы в полярных водах. В процессе дискуссии инструктор должен играть роль модератора, не ограничивая творческую инициативу участников, но направляя её в русло изучаемой тематики.

В заключение занятий по теме 4.13 производится промежуточная проверка усвоения пройденного материала - зачёт.

Инструктор производит анализ действий каждого слушателя при проведении самостоятельных операций в процессе производственной деятельности судна в полярных условиях по окончании практических занятий по Разделу 4.

Также со слушателями производится собеседование, на котором слушателям поочерёдно задаются вопросы по пройденному материалу. После получения ответа на заданный вопрос слушателя курсов, который отвечает, другие слушатели, если это необходимо, в организованном инструктором виде дополняют. Если необходимо, инструктор сам дополняет ответы, комментируя и разъясняя ошибочные и неполные ответы.

В заключение зачёта инструктор определяет уровень усвоенного материала каждым слушателем и оценивает по двухбалльной системе - «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

При удовлетворительной оценке знаний слушатель продолжает обучение по программе курса. При неудовлетворительной оценке знаний слушателю предлагается самостоятельно подготовиться к вопросам, на которые слушатель не смог дать полный и правильный ответ или правильным действиям на танкерном тренажёре.

В случае несогласия слушателя с оценкой инструктора слушатель вправе подать начальнику УТЦ или лицу его замещающему письменное заявление, который в течение одного рабочего дня должен его рассмотреть и принять соответствующее решение.

Итоговая аттестация производится у слушателей группы по окончании обучения их в полном объёме в соответствии с учебно-тематическим планом настоящей программы.

В экзаменационную ведомость вносятся слушатели, успешно прошедшие промежуточную проверку знаний и, по мнению инструкторов, проводивших обучение, успешно и в полном объёме освоивших весь учебный материал программы.

К экзамену допускаются слушатели курса, внесенные в Экзаменационную ведомость итоговой проверки знаний и предъявивших документ, подтверждающий их личность.

В целях принятия наиболее объективной и независимой оценки уровня компетенции слушателей, которой они должны достигнуть в процессе обучения и соответствия его стандарту компетентности, указанному в Разделе А-V/4 и таблице А-V/4-2 Кодекса ПДНВ с поправками, и предусмотренными, как цель обучения, рабочей программой, приказом директора колледжа создана экзаменационная комиссия из числа подготовленных в соответствии с требованиями Раздела А-1/6 Кодекса ПДНВ экзаменаторов для проведения итоговых аттестаций – экзаменов по курсу: «Подготовка по плаванию в полярных водах по расширенной программе для старших помощников капитана и капитанов».

Экзамен проводится в соответствии с расписанием занятий по курсу подготовки, при наличии в помещении, где проводится аттестация:

- рабочей программы курса подготовки;
- оценочных средств, предусмотренных в учебно-методическом комплексе курса подготовки;
- нормативных, справочных и иных изданий, использование слушателями которых во время проведения испытаний предусмотрено рабочей программой курса подготовки;
- экзаменационной ведомости.

Объём итоговой аттестации устанавливается таким образом, чтобы с учётом результатов выполнения заданий промежуточного контроля слушатель мог продемонстрировать формирование у него всех компетенций, определенных в соответствующем разделе Кодекса ПДНВ.

Итоговая аттестация производится с использованием компьютерных тренажёрных симуляторов NTpro 5000 (версии 5.30 и 5.35) и/или письменного задания/тестирования.

При использовании в качестве итогового испытания компьютерных тренажёрных симуляторов NTpro 5000 (версии 5.30 и 5.35) слушателю даётся задание, которое он должен в установленное время выполнить и объяснить свои действия.

Комиссия анализирует правильность выполнения заданной операции, полученные от экзаменуемого объяснения и оценивает уровень подготовки по данной программе как «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

При использовании письменного тестирования в качестве итогового испытания считается критерием для оценки успешного прохождения тестирования 70% правильных ответов на указанные в тесте вопросы, при этом разбор ошибочных ответов производится

в присутствии слушателей, что даёт возможность комиссии по активности слушателя судить о его подготовке.

При использовании компьютерного тестирования в качестве итогового испытания считается критерием для оценки успешного прохождения тестирования 70% правильных ответов на указанные в тесте вопросы, при этом разбор ошибочных ответов производится в присутствии слушателей, что даёт возможность комиссии по активности слушателя судить о его подготовке.

Слушатель, не согласный с результатами итоговой аттестации, имеет право подать начальнику УТЦ или лицу его замещающему письменное апелляционное заявление.

Апелляционное заявление может подаваться слушателем лично в день объявления результатов: итоговой аттестации.

Рассмотрение апелляции проводится апелляционной комиссией, назначенной приказом директора Санкт-Петербургского ГАПОУ «Морской технический колледж имени адмирала Д.Н.Сенявина» в течение трёх рабочих дней после подачи слушателем апелляционного заявления. Слушатель имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

В ходе рассмотрения апелляции проверяется правильность оценки результатов входного тестирования, промежуточного контроля или итоговой аттестации.

После рассмотрения апелляции выносится решение апелляционной комиссии о результате итоговой аттестации.

По результатам разбора и анализа результатов тестирования экзаменационной комиссией принимается решение о возможности оформления и выдачи окончившему обучение лицу свидетельства об окончании курса по программе: «Подготовка по плаванию в полярных водах по расширенной программе для старших помощников капитана и капитанов», установленного Минтрансом РФ образца сроком на 5 лет.

Ежемесячно инструкторам, проводящим обучение, рекомендуется совместно с начальником УТЦ и его заместителем по учебно-методической части производить анализ результатов тестирования групп для своевременной коррекции и совершенствованию учебного процесса.

« Утверждаю»
 Начальник УТЦ СПбМТК
 _____/В.А.Смирнов/
 «__» марта _____ 2022_ г.

РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ

на период обучения по программе:

«Подготовка по плаванию в полярных водах по расширенной программе для старших помощников капитана и капитанов»

Срок обучения – 3 дня

Форма обучения - дневная с отрывом от производства

Режим занятий – 40 учебных часов, по 8 часов в день.

№ темы	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Всего часов	Вид занятий	
			лекции	практика
Первый день занятий				
1	Введение в курс.	2	2	-
2	Планирование рейса судна при плавании в полярных водах. Изменения и дополнения международных и национальных регламентирующих документов.	6	6	-
	Второй день занятий			
3	Ограничения в работе средств навигации и связи в полярных районах. Современные средства навигации	4	4	-
4	Плавание в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах	4	4	-
	Третий день занятий			
5	Плавание в ледовых условиях. Маневрирование судна во льдах	2	2	
6	Борьба за живучесть судна и спасение экипажа при плавании в полярных районах	4	4	
	Итоговая аттестация	2		
	Итого по программе	24		

Инструктор УТЦ СПбМТК _____ / _____ /