



**Компонент ОПОП 26.05.05 Судовождение**  
наименование ОПОП

**Б1.В.ДВ.04.02**  
шифр дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины  
(модуля)**

**Эксплуатация судов в полярных водах**

---

Разработчик (и):  
Сарлаев В.Я.  
ФИО  
доцент  
должность  
канд.тех.наук  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
Судовождения  
наименование кафедры  
протокол № 01/23 от 11.09.2023г.  
И.о. заведующего кафедрой Судовождения



---

Шугай С.Н.  
ФИО

**Мурманск  
2023**

## Пояснительная записка

Объем дисциплины   2   з.е.

1. **Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ <sup>1</sup>
ПК-45	<p>ИД-1<sub>ПК-45</sub> Знает основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-45</sub> Знает нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях.</p>	<p><b>Знать:</b> основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды.</p> <p>-нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях</p> <p><b>Уметь:</b> Управлять операциями судна и заботой о людях на уровне эксплуатации</p> <p><b>Владеть:</b> основными положениями соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды.</p>	<p>Табл. А-П/1 Функция Управление операциями судна и забота о людях на уровне эксплуатации и</p> <p>Табл. А-П/2 Функция Управление операциями судна и забота о людях на уровне управления</p>

2. **Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Нормативно-правовое регулирование ледового плавания.** Полярный кодекс Международный кодекс для судов, эксплуатируемых в полярных водах. Отечественная нормативно - правовая база ледового плавания

**Тема 2. Ледовые условия плавания** Ледовые условия плавания. Навигационная характеристика морских льдов. Ледовая информация ,виды, состав и символика ледовой информации. Источники получения ледовой информации.

**Тема.3.Эксплуатационные характеристики судов ледового плавания.** Особенности конструкций и оборудования судов. Ледовая классификация судов. Требования классификационных обществ.

**Тема.4. . Особенности навигационного обеспечения ледового плавания.** Методы навигации в различных условиях плавания: навигационное обеспечения плавания в полярных водах. Подготовка ледового плавания. Планирование рейса, Особенности работы технических средств судовождения. Электронные картографические навигационно-информационные системы (ЭКНИС) и их использование.

**Тема.5 Маневрирование и управление судном во льдах. Ледокольное обеспечение.** Подготовка судна к плаванию во льдах. Организация плавания во льдах под проводкой ледокола.

**Тема.6 Обеспечение безопасности судов и экипажа в полярных водах и при низких температурах.** Особенности конструкций и оборудования судов. Особенности безопасной эксплуатации судна и судового оборудования в условиях низких температур. Подготовка экипажей, борьба за живучесть судна в полярных условиях. Обледенение и борьба с ним, опасность переохлаждения.

**Тема.7 Защита окружающей среды в полярных регионах.** Правовые аспекты предотвращения загрязнения арктических акваторий. Международные регламентации и Национальные нормативные акты по предотвращению загрязнения моря.

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)**

#### ***Основная литература:***

1. Шарлай Г.Н. Кулеш В.А. ЛентаревА.А. Эксплуатация судов в полярных водах. Учебное пособие ГМА. - СПб.
2. Дмитриев В.И., В.Л., Рассукованный Л.С. Навигация и лоция. Навигационная гидрометеорология. Электронная картография. - М.: «Моркнига», 2011.
3. Бурханов М. В., И. М. Малкин. Навигация с ЭКНИС: учеб. Пособие. - М.: Моркнига, 2013.
4. Гагарский Д.А. Электронные картографические системы в современном судовождении. СПб.: ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2007.

5. Песков Ю.А. Морская навигация с ГЛОНАСС/GPS. Учебное пособие для вузов.: «МОРКНИГА», 2010.-148 с.
6. Мореходные таблицы (МТ-2000). - СПб.: ГУНиО МО, 2002. -575 с.
7. Авербах Н.В., Гагарский Д.А., Кузьмин В.Е. Практикум по навигации: Учебное пособие. Выпуск 3. – СПб.: ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2005.-132 с.

#### ***Дополнительная литература:***

1. Еремин М.М., В.Я. Сарлаев, А. А. Малышко, Навигационное планирование маршрута перехода. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015.
2. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. Навигация и лоция. - М.: ИКЦ Академкнига, 2007.
3. Гагарский Д.А. Электронная картография. - СПб, 2003.

#### ***Рекомендуемая справочная литература:***

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) 1974 года с внесенными поправками.
2. Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ) 1978 г. с поправками .
3. Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновения судов в море (МППСС), 1972 года.
4. Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ -78), 1995 года.
5. Международная организация морской спутниковой связи (ИНМАРСАТ), 1976 года.
6. Торремолиноская конвенция о безопасности рыболовных судов, 1977 года, заменена Торремолинским протоколом 1993 года; Соглашение (Кейптаун)
7. Резолюция комитета ИМО по безопасности мореплавания MSC.192(79) от 6.12.2004
8. Правила Российского Морского Регистра Судоходства по оборудованию морских судов, 2012
9. Резолюция комитета ИМО А.893(21) «Руководство для планирования рейса»
10. Еремин М.М., В.Я. Сарлаев, А. А. Малышко, Навигационное планирование маршрута перехода. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2015.
11. Расчет параметров поражающих факторов в условиях чрезвычайных ситуаций : Методические указания к курсовой работе для курсантов и студентов всех специальностей / Подобед В.А. [и др.] – Мурманск: МГТУ, 2011.
12. Безопасность жизнедеятельности. Молниезащита: Методические указания к практическому занятию для курсантов и студентов всех специальностей / Подобед Н.Е., Губарева Т.Н. – Мурманск: МГТУ, 2007.

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

#### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

#### **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины**  
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов
	4/8				8/5 3С			
<b>Аудиторные часы</b>								
Лекции	10			10	4			4
Практические работы	10			10	4			4
Прочая самостоятельная и контактная работа	52			52	60			60
Подготовка к промежуточной аттестации					4			4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>			<b>72</b>	<b>72</b>			<b>72</b>
<b>Формы промежуточной аттестации и текущего контроля</b>								
Зачет	+			1	+			1
Количество контрольных работ	+			1	+			1

**Перечень практических занятий по формам обучения<sup>2</sup>**

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
<b>Очная форма</b>	
1	Тема1.Стадии существования льда. Виды и особенности морских льдов. Навигационная характеристика морских льдов. Ледовая информация ,виды, состав и символика ледовой информации. Источники получения ледовой информации Наблюдение за ледовой обстановкой.
2	Тема2.Особенности конструкций и оборудования судов. Ледовая классификация

	судов. Требования классификационных обществ. Ходкость судов ледового плавания, режимы движения. Ледопроездимость, Инерционные характеристики судов. Влияние технического состояния и загрузки судна.
3	Тема3.Методы навигации в различных условиях плавания: навигационное обеспечения плавания в полярных водах. Выбор и изучение пути. Влияние на выбор пути гидрометеорологических условий. Планирование рейса, навигационная подготовка к плаванию. Требования ИМО к планированию перехода. Учет перемещения судна при плавании во льдах с помощью судовой РЛС.
4	Тема4.Электронные картографические навигационно-информационные системы (ЭКНИС) и их использование при контроле и управлении состоянием безопасности навигации. Плавание и определение места судна при особых обстоятельствах: плавание в стесненных условиях, во льдах,
5	Тема5.Особенности работы технических средств судовождения. Связь на море в высоких широтах
6	Тема 6.Подготовка судна к плаванию во льдах. Вход и маневрирование во льдах. Стоянка судна на якоре во льдах.
7	Тема 7.Организация плавания во льдах под проводкой ледокола. Управление судном в канале.
8	Тема 8.Особенности конструкций и оборудования судов. Подготовка экипажей, борьба за живучесть судна в полярных условиях, опасность переохлаждения. Грузовые операции на открытых рейдах, на припае.
9	Тема9. Особенности конструкций и оборудования судов. Обеспечение безопасности судов и экипажа в полярных водах и при низких температурах.
10	Тема 10. Правовые аспекты предотвращения загрязнения арктических акваторий. Международные регламентации предотвращения загрязнения моря. Национальные нормативные акты по предотвращению загрязнения моря.
2	
	<b>Заочная форма</b>
1	Тема 1Ледовые условия плавания. 3 Эксплуатационные характеристики судов ледового плавания. Навигационная характеристика морских льдов. Ледовая информация ,виды, состав и символика ледовой информации. Источники получения ледовой информации.
2	Тема 2. Особенности навигационного обеспечения ледового плавания. Методы навигации в различных условиях плавания: навигационное обеспечения плавания в полярных водах. Плавание и определение места судна при особых обстоятельствах: плавание в стесненных условиях, во льдах,
3	Тема 3. Маневрирование и управление судном во льдах. Ледокольное обеспечение. Организация плавания во льдах под проводкой ледокола. Управление судном в канале.
4	Тема 4. Обеспечение безопасности судов и экипажа в полярных водах и при низких температурах. Защита окружающей среды в полярных регионах. Правовые аспекты предотвращения загрязнения арктических акваторий. . Национальные нормативные акты по предотвращению загрязнения моря.