Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.09.2025 11:09:44
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e305

Шифр ОПОП: 2011.26.05.05.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

Год начала подготовки (по учебному плану): 2020
(год набора)

Шифр дисциплины: Б1.В.ДВ.06.02
(шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Эксплуатация судов в полярных водах

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

Старший преподаватель

(должность)

Кафедры Судовождения

(наименование кафедры)

А.А. Приваленко

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом Института "Морская академия"

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2020 г.

число месяц год

Председатель совета К.С. Мочалин

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Судовождения

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2020 г.

число месяц год

Заведующий кафедрой В.И. Сичкарев

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель рабочей группы по разработке ОПОП по специальности

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

26.05.05 «Судовождение»

к.т.н. , Ю.Н. Черепанов

(ученая степень) (ученое звание) (И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Эксплуатация судов в полярных водах» является подготовка судоводителя для приобретения определенных знаний и навыков работы на морских судах в полярных водах в пределах обязанностей вахтенного помощника капитана.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модулю), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Дисциплина не формирует универсальные компетенции

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		**Этапы формирования компетенции**				**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
Шифр	**Содержание**	**I**	**II**	**III**	**IV**	
ПК-45	Способен обеспечить исполнение требований законодательства и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	x	x	x		**Знать:** - основные положения соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; - нормы международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях; **Уметь:** - обеспечивать и контролировать выполнение

						норм и требования по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды **Владеть:** - навыками контроля за выполнением норм и требований по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды.

1.2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции специализации

1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Дисциплина не формирует компетентности МК ПДНВ (КМК)

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках вариативной (базовой, вариативной или факультативной) части основной профессиональной образовательной программы

3. Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах (з.е.) с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для очной формы обучения:
(очной или заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 3						
								в том числе					Семестр 6						
Экзамен	Зачет	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	КР	По з.е.	По плану	Контакт. раб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	з.е.
	6					108	108	88	20		3	3	42	42		4	20		3
в том числе тренажерная подготовка:																			

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СР							
		Лекции		ЛР		ПЗ		СР	
		О	З	О	З	О	З	О	З
4 курс									
1	Особенности навигации в приполярных и полярных водах.	14		14					6
2	Международная нормативная база мореплавания в полярных водах	14		14					8
3	Обеспечения безопасности экипажа и судна в полярных водах	14		14					6
ИТОГО		**42**		**42**					**20**

Примечания: О – очная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2. Содержание разделов и тем дисциплины

6 семестр

Раздел 1 Особенности навигации в приполярных и полярных водах. [1-8]

Планирование рейса в полярных условиях, Оценка риска.
Судоходные маршруты, районы научных исследований.
Плавания в полярных условиях, особенности маневрирования.
Навигационное обеспечение ледового плавания
Нормативно-правовое регулирование ледового плавания
Международная регламентация эксплуатации судов в ледовых условиях

Раздел 2 Международная нормативная база мореплавания в полярных водах. [1-8]

Защита окружающей среды в полярных регионах
Правовые аспекты предотвращения загрязнения арктических акваторий
Определение нефти и нефтепродуктов
Международная регламентация предотвращения загрязнения моря
Национальные нормативные акты по предотвращению загрязнения моря
Управление рисками возможных разливов нефти в арктических морях

Система предупреждения и ликвидации разливов нефти в море с судов и объектов

Раздел 3 Обеспечения безопасности экипажа и судна в полярных водах. [1-8]

Оборудование судов. Подготовка экипажей. Соблюдение мер экологической безопасности.

4.3. Содержание лабораторных работ

№ раздела (темы) дисциплины	**Наименование практических работ**
Раздел 1 Особенности навигации в приполярных и полярных водах.	Планирование рейса в полярных условиях, Оценка риска. Ледовые условия плавания Эксплуатационные характеристики судов ледового плавания Ходкость судов в битых льдах Подготовка ледового плавания Учёт эксплуатационных возможностей и ограничений [1-8]
2 Международная нормативная база мореплавания в полярных водах	Управление рисками возможных разливов нефти в арктических морях Ликвидация разливов нефти ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СУДНА[1-8]
Обеспечения безопасности экипажа и судна в полярных водах	Конструктивные особенности Борьба за живучесть судна и спасения экипажа Индивидуальный и коллективные способы выживания, средства. Обледенение и борьба с ним, опасность переохлаждения. Грузовые операции на открытых рейдах. [1-8]

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Курсовой проект или курсовая работа

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

В самостоятельную работу студента входит подготовка к лекционным и лабораторным занятиям путем изучения соответствующего теоретического материала.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в ходе защиты лабораторных работ, а также при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

5. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля)

Контролируемая компетенция	**Этапы формирования компетенции**	**Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)**	**Наименование оценочного средства**
ПК45	I – формирование знаний	Раздел 1 Особенности навигации в приполярных и полярных водах. Раздел 2 Международная нормативная база мореплавания в полярных водах Раздел 3 Обеспечения безопасности экипажа и судна в полярных водах	Выполнение и защита лабораторных работ
	II – формирование способностей		Выполнение и защита лабораторных работ
	III - интеграция способностей		Зачёт по дисциплине

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	**Этапы формирования компетенции**	**Наименование оценочного средства**	**Показатели оценивания**	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания**
ПК-45	I – Формирование знаний	Выполнение и защита практических работ	Итоговый балл	Отметка «зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отметка «не зачтено» соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
	II - Формирование способностей	Выполнение и защита практических работ			
	III - интеграция способностей	Зачёт по дисциплине			

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1. ЭТАП I - Формирование знаний

Примерные теоретические вопросы для проверки освоения этапа компетенции:

1. Международная регламентация эксплуатации судов в ледовых условиях
2. Полярный кодекс
3. Отечественная нормативно-правовая база ледового плавания
4. Стадии существования льда
5. Виды и особенности морских льдов
6. Навигационные характеристики морских льдов
7. Ледовая информация
8. Эксплуатационные характеристики судов ледового плавания….
9. Ледовая классификация судов
10. Планирование рейса
11. Учёт эксплуатационных возможностей и ограничений судна
12. Картографическое обеспечение
13. Осуществление ледового плавания
14. Особенности работы технических средств судовождения
15. Обеспечение безопасности судов и экипажа в полярных водах и при низких температурах
16. Особенности безопасной эксплуатации судна и судового оборудования
17. Эксплуатация судовых систем и механизмов в условиях низких температур
18. Обеспечение безопасности при выполнении судовых операций в полярных районах
19. Вертолётное обеспечение
20. Работа на нефтяных терминалах
21. Обледенение и борьба с ним
22. Опасность переохлаждения
23. Безопасность пассажиров в полярных районах
24. Поиск и спасание в полярных водах
25. Защита окружающей среды в полярных регионах
26. Правовые аспекты предотвращения загрязнения арктических акваторий
27. Определение нефти и нефтепродуктов
28. Международная регламентация предотвращения загрязнения моря
29. Национальные нормативные акты по предотвращению загрязнения моря в море с судов и объектов
30. Ликвидация разливов нефти

5.3.2. ЭТАП II - Формирование способностей

Примерные теоретические вопросы для промежуточного контроля:

1. Виды, состав и символика ледовой информации
2. Источники получения ледовой информации на судне
3. Наблюдение за ледовой обстановкой
4. Требования классификационных обществ
5. Конструктивные особенности
6. Повышение ледовых качеств судов
7. Ходкость судов в битых льдах
8. Достижимые и безопасные скорости. Индикаторные зоны
9. Влияние заглубления винто-рулевых комплексов и учет сжатий
10. Инерционные характеристики
11. Навигационное обеспечение ледового плавания
12. Подготовка ледового плавания

13.5.3.3. ЭТАП III - Интеграция способностей

14. Примерные теоретические вопросы для промежуточного контроля:

15. Контроль местоположения и движения судна
16. Связь с море в высоких широтах
17. Маневрирование и управление судном во льдах
18. Подготовка судна к плаванию во льдах
19. Вход судна в лёд
20. Маневрирование во льдах
21. Стоянка судна на якоре во льду
22. Ледокольное обеспечение
23. Организация плавания во льдах под проводкой ледокола
24. Формирование каравана для ледовой обстановки
25. Дистанция между судами в караване
26. Работа ледокола при проводке судов во льдах
27. Ввод судов в лёд
28. Разведка льда корпусом
29. Скорость ледокола, разрушение льда
30. Грузовые операции на открытых рейсах
31. Грузовые операции на припае
32. Проводка судов в разряжённых льдах
33. Проводка судов в тяжёлых льдах
34. Проводка судов при сжатии льда
35. Освобождение ледокола от заклинивания
36. Буксировка судов во льдах ледоколами
37. Управление судном в караване

38. Управление рисками возможных разливов нефти в арктических морях
39. Вероятность или частота разливов нефти в море
40. Ущерб от разливов нефти в море
41. Система предупреждения и ликвидации разливов нефти
42. Поведение нефти на водной поверхности
43. Особенности поведения нефти в условиях низких температур
44. Технология ликвидации разливов нефти на открытой воде
45. Ограничений технологий ликвидации разливов нефти в ледовых условиях

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1. Методика оценки зачёта по дисциплине

Зачет предусмотрен при условии выполнения учебного графика, лабораторных работ. Кроме того, осуществляется текущий контроль знаний студентов в процессе занятий с помощью промежуточного теста.

Оценка «зачтено» ставиться в случае выполнения учебного графика, лабораторных работ и написания промежуточной проверки знаний.

Оценка «не зачтено» ставится при не выполнении выше указанных условий.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература

1. РУКОВОДСТВО ДЛЯ СУДОВ, ПЛАВАЮЩИХ В ПОЛЯРНЫХ ВОДАХ АРКТИКИ.
2. Шарлай Г.Н. Кулеш В.А. ЛентаревА.А. Эксплуатация судов в полярных водах. Учеб ное пособие ГМА. - СПб..
3. Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс) International code for ships operating in polar waters (Polar code).Резолюции MSC.385(94) и MEPC.264(68).
4. Guidelines for ships operating in polar waters. РезолюцияИМОА.1024 (26).
5. Guidelines for ships operating in Arctic ice-covered waters. MSC/Circ.1056-MEPC/Circ.399.
6. Правила плавания в акватории Северного морского пути (приказ Министерства транспорта РФ от 17 января 2013 г. N 7).

7. "Рекомендации по связи в акватории Северного морского пути» (Приказы Минтранса России N 137, Минсвязи России N 190, Госкомрыболовства N 291 от 04.11.2000 г.).
8. IMO Model Courses: Basic training for ships operating in polar waters, 2017 Edition Advanced training for ships operating in polar waters, 2017 Edition
9. Чурин, М. Ю. Навигация и лоция. Плавание в полярных районах [Электронный ресурс] : справочное пособие для студентов очного и заочного обучения специальности 26.05.05 «судовождение» / М. Ю. Чурин, Р. С. Хвостов ; Чурин М. Ю., Хвостов Р. С. - Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. - 54 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111596

б) дополнительная учебная литература

Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) 1974 года с внесенными поправками.
Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ) с поправками 1995 года и Манильскими поправками 2010 года.
Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновения судов в море (МППСС), 1972 года.
Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ -78), 1995 года.
Международная организация морской спутниковой связи (ИНМАРСАТ), 1976 года.
Торремолиносская конвенция о безопасности рыболовных судов, 1977 года, замене-на Торремолиносским протоколом 1993 года; Соглашение (Кейптаун)
Резолюция комитета ИМО по безопасности мореплавания MSC.192(79) от 6.12.2004 г.
Правила Российского Морского Регистра Судоходства по оборудованию морских су-дов, 2021
Резолюция комитета ИМО А.893(21) «Руководство для планирования рейса»

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Электронный модуль на портале СГУВТ http://esdo.ssuwt.ru/ Эксплуатация судов в полярных водах

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

2. Электронный модуль на портале СГУВТ http://esdo.ssuwt.ru/ Эксплуатация судов в полярных водах

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

3. Международные нормативные документы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.imo.org, свободный. – Загл. с экрана

4. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books, свободный. – Загл. с экрана

5. Научно-техническая библиотека Сибирского государственного университета водного транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.nsawt.ru/, свободный. – Загл. с экрана

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Помещение для лабораторных занятий (Главный корпус, ауд. 603)	Комплекты навигационного оборудования и приборов
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Для самостоятельной работы и курсового проектирования
Помещение для самостоятельной работы (Главный корпус, ауд. 507)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.