

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Морской факультет
Кафедра судовождения и промышленного рыболовства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Промысловая навигация**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет
Специальность – 26.05.05 Судовождение
Специализация – Судовождение на морских путях
Учебный план 2023 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная												Заочная													
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
5	9	72/2	28	14		14		22		18		4 (зач.)	5	9	72/2	10	6		4		40		18		4 (зач.)
Всего		72/2	28	14		14		22		18		4 (зач.)	Всего		72/2	10	6		4		40		18		4 (зач.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение, учебного плана, Правил II/1÷2 Международной конвенции ПДНВ-78 с поправками и IMO, Model Courses: 7.01 Master and Chief Mate, Model Course; 7.03 Officer in Charge of a Navigational Watch.

Программу разработал Г.И. Пазынич, канд. техн. наук, доцент кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры судовождения и промышленного рыболовства ФГБОУ «КГМТУ»

Протокол № 5 от 10.04.2023 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ПК -1. Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна	ПК-1.2. Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения.	Знать: - принципиальные основы определения места судна с оценкой его точности различными методами (З-1). Уметь: - планировать безопасный переход судна между портами и на промысле (У-1). Владеть: - методами распознавания и использования средств навигационного ограждения для уточнения места судна (В-1).	Темы 1, 5
	ПК-1.3. Умеет вести счисление с учетом ветра, течений и рассчитанной скорости.	Знать: - основные способы счисления пути судна на переходах и при ведении промысла (З-2). Уметь: - решать различные задачи при счислении пути (У-2). Владеть: - методами автоматизированного счисления (В-2).	Темы 2, 3
	ПК-1.4. Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями.	Знать: - принципы построения современных морских и промысловых карт и пособий, а также способы их эффективного использования для решения навигационных и промысловых задач (З-3). Уметь: - формировать судовую коллекцию промыслово-навигационных карт и пособий (У-3). Владеть: - способностями по освоению особенностей промысловых карт и пособий в электронном виде (В-3).	Темы 1-3
ПК-25. Способен выполнять правила совместного плавания и промысла и вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение, а также использовать все другие судовые технические средства для предупреждения чрезмерного	ПК-25.1. Знает правила совместного плавания и ведения промысла.	Знать: - основные положения правил совместного плавания и промысла (З-4). Уметь: - применять правила при работе на различных промысловых судах (У-4). Владеть: - навыками анализа ситуаций расхождения судов на промысле (В-4).	Тема 3
	ПК-25.2. Владеет методами ведения визуального и слухового наблюдения.	Знать: - способы визуального и слухового наблюдения (З-5). Уметь: - применять различные способы наблюдения на практике (У-5). Владеть:	Тема 1

сближения судов с орудиями лова	<p>ПК-25.3. Умеет пользоваться радиолокатором и САРП для предупреждения чрезмерного сближения судов с орудиями лова.</p> <p>ПК-25.4. Умеет организовать визуальное и радиолокационное наблюдение при ведении промысла и плавании в условиях плохой видимости и плавании в районах интенсивного судоходства.</p> <p>ПК-25.5. Умеет маневрировать судном при работе с орудиями лова, в том числе и в группе промысловых судов.</p>	<p>- навыками сравнения результатов наблюдений в различных условиях плавания (В-5).</p> <p>Знать:</p> <p>- принципы работы РЛС и САРП и получаемую от них информацию (З-6).</p> <p>Уметь:</p> <p>- грамотно эксплуатировать приборы для получения информации о сближении судов (У-6).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками оценки навигационной и промысловой обстановки при сближении судов на промысле (В-6).</p> <p>Знать:</p> <p>- особенности безопасного плавания при ведении промысла и плавании в условиях плохой видимости и плавании в районах интенсивного судоходства (З-7).</p> <p>Уметь:</p> <p>- грамотно организовать и использовать результаты визуального и радиолокационного наблюдения при плавании в особых обстоятельствах (У-7).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками эффективной работы команды ходового мостика (В-7).</p> <p>Знать:</p> <p>- особенности маневрирования промысловых судов с различными орудиями лова (З-8).</p> <p>Уметь:</p> <p>- контролировать результаты маневрирования с орудиями лова, особенно в группе промысловых судов (У-8).</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностями эффективно информирования экипажа и других судов о маневрах (В-8).</p>	<p>Тема 4</p> <p>Тема 4</p> <p>Темы 2-4</p>
ПК-26. Способен осуществлять маневрирование и управление судном при работе с орудиями лова, включая маневры при спасании человека за бортом и швартовке судов, друг к другу в море	<p>ПК-26.1. Умеет управлять промысловым судном в различных условиях плавания с учетом условий плавания и тактико-технических данных судна и орудий лова, его остойчивости и посадки.</p> <p>ПК-26.2. Знает особенности управления судном при работе с орудиями лова с учетом влияния течения и ветра.</p>	<p>Знать:</p> <p>- требования официальных документов и хорошей морской практики по управлению промысловыми судами с учетом всех условий (З-9).</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания требований для безопасного управления судном с учетом всех условий (У-9).</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностями учитывать влияние на результаты движения судна: условий плавания и тактико-технических данных судна и орудий лова, его остойчивости и посадки (В-9).</p> <p>Знать:</p> <p>- влияние ветра и течения на управление судном при работе с орудиями лова (З-10).</p> <p>Уметь:</p> <p>- учитывать влияние ветра и течения на промысловый комплекс «судно- орудие лова». Уметь управлять судном при выполнении различных маневров, в том числе и с орудиями лова (У-10).</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками расчетов сил и моментов, действующих на промысловый комплекс конкретных ветра и течения (В-10).</p>	<p>Темы 1, 5</p> <p>Тема 2</p>

ПК-26.3. Умеет выбирать безопасные курсы и скорости при ведении промысла в различных условиях, в том числе в группе судов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы расчета безопасных курсов и скоростей при сложных условиях промысла (З-11). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать безопасные элементы движения промыслового судна с учетом конкретных внешних условий, в том числе и при работе в группе судов (У-11). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа безопасных курсов промыслового судна (В-11). 	Темы 2, 6
ПК-26.4. Знает взаимодействие между проходящими судами с орудиями лова.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие гидродинамических сил между проходящими судами с орудиями лова (З-12). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать силы взаимодействия с учетом всех важнейших параметров движения судов (У-12). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения сложных навигационно-промысловых задач (В-12). 	Темы 3, 7
ПК-26.5. Умеет организовать взаимодействие судовых служб, связь и взаимодействие с внешними объектами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение человеческого фактора и взаимодействия с внешними объектами на безопасность плавания и промысла (З-13). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - направить работу всех судовых служб на обеспечение безопасности плавания (У-13). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа результатов работы экипажа и взаимодействия с внешними объектами (В-13). 	Темы 3, 8
ПК-26.6. Знает порядок использования двигательной установки и систем маневрирования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы судовых двигательных установок и систем маневрирования промысловых судов с орудиями лова (З-14). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать двигательную установку и системы маневрирования на промысле (У-14). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования опыта маневрирования промыслового судна на лову (В-14). 	Темы 2, 3
ПК-26.7. Умеет применять методы безопасного маневрирования при спасении человека за бортом и швартовке судов, друг к другу в море.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы безопасного маневрирования судна при спасении утопающего и швартовке судов в море (З-15). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия на судне при спасении человека за бортом и швартовке в море (У-15). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностями повышать свои знания и умения безопасного маневрирования в море (В-15). 	Тема 4

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

В промысловой навигации, т. е. в процессе управления движением промыслового комплекса необходимы обширные знания не только о технологии добычи рыбы и о море, как о среде обитания объектов лова, но и о промысловом судне, о судовождении, навигационной и поисковой технике. Поэтому знания следующих учебных дисциплин не только полезны, но и во многих случаях необходимы и являются доминирующими в процессе изучения «Промысловой навигации»: «Гидрометеорологическое обеспечение судовождения», «Теория и устройство судна», «Математические основы судовождения», «Навигация и лоция», «Технические средства судовождения», «Маневрирование и управление судном», «Техника промышленного рыболовства», «Рыбопромысловая гидроакустика». Важным условием для качественного освоения дисциплины является настойчивая работа при прохождении производственной плавательной практики.

Дисциплина является базовой для подготовки инженера-судоводителя по управления промысловыми комплексами, поскольку изучает принципы математического, в том числе и автоматического решения большого количества практических задач промыслового судовождения, а также для участия в НИР и выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е., 72 часа.

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

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. Введение. Предмет и содержание промысловой навигации	6	4	2		2	2					0,5	0,5			2,5		3		
Тема 2. Задачи промыслового маневрирования при траловом лове	12	4	2		2	5		3			3	1,5		1,5	9				
Тема 3. Задачи промыслового маневрирования при дрейферном и кошельковым лове	10	2	1		1	5		3			1	0,5		0,5	6		3		
Тема 4 Навигационные особенности работы в группе судов	6	2	1		1	1		3			0,5	0,5			2,5		3		
Тема 5. Основы оптимального решения задач управления промыслом	8	4	2		2	2		2			0,5	0,5			4,5		3		
Тема 6. Решение задач тактики промысла в условиях определенности	12	4	2		2	3		5			3	1,5		1,5	7		2		
Тема 7. Решение задач тактики промысла в условиях неопределенности	9	4	2		2	3		2			1	0,5		0,5	6		2		

Тема 8. Выбор управляющих действий при обработке судов и уловов в море	5	4	2		2	1				0,5	0,5		2,5		2		
Курсовой проект (работа)																	
Консультации																	
Контроль	4																4
Всего часов в семестре	72	28	14		14	22		18		4	10	6		4	40	18	4
Всего часов по дисциплине	72	28	14		14	22		18		4	10	6		4	40	18	4

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 1. Введение. Предмет и содержание промысловой навигации				
1	Классификация технологий лова рыбы. Район промысла как район особых условий плавания. Орудия лова рыбы как системообразующий фактор промыслового судовождения. Предмет и методы промысловой навигации. Промысловые карты и пособия	2	0,5	ПК-1.2 (З-1; У-1), ПК-1.4 (З-3), ПК-25.2 (З-5), ПК-26.1 (З-9, У-9)
Тема 2. Задачи промыслового маневрирования при траловом лове				
2	Теория промыслового маневрирования при траловом лове: траектория движения трала, скорость траления, наведение трала на объект в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Маневрирование при пелагическом прицельном и донном тралении	2	1.5	ПК-1.3 (З-2, У-2), ПК-1.4 (З-3), ПК-25.5 (З-8, У-8), ПК-26.2 (З-10)
Тема 3. Задачи промыслового маневрирования при дрейфтерном и кошельковым лове				
3	Требования по обеспечению безопасного и эффективного лова при использовании кошельковых неводов и дрейфтерных сетей. Расчет курсов и маневрирование при этих видах лова	1	0.5	ПК-1.3 (З-2, У-2), ПК-1.4 (З-3, У-3), ПК-25.1 (З-4)
Тема 4. Навигационные особенности работы в группе судов				
3	Оценка вероятности навигационной безопасности в промысловой группе. Вероятность промысловой безопасности орудия лова	1	0,5	ПК-25.3 (З-6, У-6), ПК-25.4 (З-7), ПК-26.7 (З-15)
Тема 5. Основы оптимального решения задач управления промыслом				
4	Основы научного управления производством и промыслом. Виды управления. Системная модель управления. Научная сущность исследования операций и практическое применение его методов. Составные части операционного проекта	2	0,5	ПК-1.2 (З-1, У-1), ПК-26.1 (З-9, У-9)
Тема 6. Решение задач тактики промысла в условиях определенности				
5	Постановка задачи линейного программирования и исследование ее структуры. Геометрическое и алгебраическое представление линейных оптимизационных моделей. Симплекс-метод и решение задач линейного программирования с его помощью	2	1,5	ПК-26.6 (З-14), ПК-2.6 (З-16, У-16)
Тема 7. Решение задач тактики промысла в условиях неопределенности				
6	Разновидности конфликтных ситуаций. Решение задач управления методами теории игр. Решение игры. Метод статистических решений. Задача проверки гипотез. Игровые задачи поиска объектов лова	2	0.5	ПК-26.3 (З-11, У-11), ПК-2.6 (З-16)
Тема 8. Выбор управляющих действий при обработке судов и уловов в море				
7	Обслуживающие системы и их классификация. Входящий поток требований показателей эффективности обслуживания. Основы теории управления запасами и методы решения задач управления запасами	2	0,5	ПК-26.3 (З-11), ПК-25 (З-17, У-17)
Всего часов		14	6	

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 1. Введение. Предмет и содержание промысловой навигации				
1	Классификация технологий лова рыбы. Район промысла как район особых условий плавания. Орудия лова рыбы как системообразующий фактор промыслового судоходства. Предмет и методы промысловой навигации. Промысловые карты и пособия	2		ПК-1.2 (В-1), ПК-1.4 (У-3, В-3), ПК-25.2 (В-5), ПК-26.1 (В-9)
Тема 2. Задачи промыслового маневрирования при траловом лове				
2	Теория промыслового маневрирования при траловом лове: траектория движения трала, скорость траления, наведение трала на объект в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Маневрирование при пелагическом прицельном и донном тралении	2	1.5	ПК-1.3 (У-2, В-2), ПК-1.4 (У-4), ПК-25.5 (У-8, В-8), ПК-26.2 (В-10)
Тема 3. Задачи промыслового маневрирования при дрейферном и кошельковым лове				
3	Требования по обеспечению безопасного и эффективного лова при использовании кошельковых неводов и дрейферных сетей. Расчет курсов и маневрирование при этих видах лова	1	0.5	ПК-1.3 (У-2, В-2), ПК-1.4 (У-3, В-3), ПК-25.1 (У-4, В-4)
Тема 4. Навигационные особенности работы в группе судов				
3	Оценка вероятности навигационной безопасности в промысловой группе. Вероятность промысловой безопасности орудия лова	1		ПК-25.3 (В-6), ПК-25.4 (У-7, В-7), ПК-26.7 (В-15)
Тема 5. Основы оптимального решения задач управления промыслом				
4	Основы научного управления производством и промыслом. Виды управления. Системная модель управления. Научная сущность исследования операций и практическое применение его методов. Составные части операционного проекта	2		ПК-1.2 (В-1), ПК-26.1 (У-9, В-9)
Тема 6. Решение задач тактики промысла в условиях определенности				
5	Постановка задачи линейного программирования и исследование ее структуры. Геометрическое и алгебраическое представление линейных оптимизационных моделей. Симплекс-метод и решение задач линейного программирования с его помощью	2	1,5	ПК-26.6 (У-14, В-14), ПК-2.6 (В-16)
Тема 7. Решение задач тактики промысла в условиях неопределенности				
6	Разновидности конфликтных ситуаций. Решение задач управления методами теории игр. Решение игры. Метод статистических решений. Задача проверки гипотез. Игровые задачи поиска объектов лова	2	0,5	ПК-26.3 (В-11), ПК-2.6 (У-6, В-16)
Тема 8. Выбор управляющих действий при обработке судов и уловов в море				
7	Обслуживающие системы и их классификация. Входящий поток требований показатели эффективности обслуживания. Основы теории управления запасами и методы решения задач управления запасами	2		ПК-26.3 (У-11, В-11), ПК-2.5 (В-17)
Всего часов		14	4	

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Введение. Предмет и содержание промысловой навигации	2	2, 5	История развития методов промышленного рыболовства и промысловой навигации. Структура и характеристика международной торговли и промысла. Промысловые задачи судоводителя рыболовного судна. Классификация орудий лова и технологий добычи рыбы. Промысловые устройства рыболовных судов. Промысловые схемы. Орудия лова рыбы как системообразующий фактор промыслового судовождения. Углубление знаний по темам лекций. Учет опыта работы на флоте
Тема 2. Задачи промыслового маневрирования при траловом лове	5	9	Траловый лов рыбы. Промысловый цикл тралового лова: подготовка, постановка, подъем трала. Обоснование скорости траления. Длина ваеров. Выбор позиции постановки трала и расчет дистанции забега. Судно с тралом – маневрирование курсом. Наведение разноглубинного трала на косяк рыбы в горизонтальной плоскости. Рекомендации по облову тралом различных пород рыб. Выбор трала упрощенная схема. Изучение состояния современного тралового лова. Освоение материалов лекций. Изучение литературных источников
Тема 3. Задачи промыслового маневрирования при дрифтерном и кошельковым лове	5	6	Современное состояние кошелькового и дрифтерного лова. Лов рыбы кошельковым неводом. Промысловый цикл лова кошельковым неводом. Возможные аварийные ситуации и устранение их последствий. Общие принципы замета и кошелькования невода. Общие рекомендации по ведению замета кошелькового невода. Дрифтерный промысел. Курсы постановки порядка сетей и расчеты дрейфа судна
Тема 4. Навигационные особенности работы в группе судов	1	2,5	Вероятностная оценка навигационно-промысловой безопасности. Вероятность навигационной безопасности судна на лову в промысловой группе. Вероятность промысловой безопасности орудия лова. Влияние течения на движение и улов трала Промысловая безопасность в промысловой группе траулеров. Вероятность встреч траулеров в промысловой группе. Предельное количество траулеров в промысловой группе по условию навигационной безопасности. Виды современного группового промысла. Углубление знаний по темам лекций. Учет опыта работы на флоте
Тема 5. Основы оптимального решения задач управления промыслом	2	4, 5	История применения методов исследования операций при перевозке грузов на промысле. Методика проведения исследования операций. Составные части операционного проекта: определение целей, составление плана, разработка проекта, формирование проблемы, построение модели. Критерии эффективности, эксперименты на модели. Информационный анализ промысловых данных. Тактика лова рыбы
Тема 6. Решение задач тактики промысла в условиях определенности	3	7	Описание задачи информационного анализа. Основные задачи построения системы распознавания ситуации лова. Основы информационного анализа. Информационно-логический анализ. Геометрическое и алгебраическое представление линейных оптимизационных моделей. Расчетные

			алгоритмы, пакеты прикладных программ для ПК, способы контроля вычислений. Использование результатов решения
Тема 7. Решение задач тактики промысла в условиях неопределенности	3	6	Неопределенность, возникающая из-за незнания состояния природы. Байесовы стратегии, апостериорные вероятности. Промысловая разведка рыбы. Принципы, методы и основные понятия. Выбор места поиска и лова. Количество информации и неопределенность. Информационная кодовая модель лова. Минимаксные стратегии и сожаления. Решение игры, не имеющей седловой точки. Определение цены игры
Тема 8. Выбор управляющих действий при обработке судов и уловов в море	1	2,5	Задачи обработки судов в портах или на промысле методами теории массового обслуживания. Обоснование лучшей системы обработки судов. Статистическая модель управления запасами. Подготовка исходных данных. Расчет основных показателей информационных связей. Определение частных каналов связи от фактора к явлению
Всего часов	22	40	

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрены выполнения:

- для курсантов очной формы обучения – расчетно-графическая работа, объемом 18 часов;
- для курсантов заочного обучения – контрольная работа, объемом 18 часов.

Целью индивидуальных заданий расчетно-графической и контрольной работы является закрепление теоретических знаний и практических навыков решения профессиональных задач двух разделов учебной дисциплины. Состав индивидуальных заданий, методика решения задач, примеры расчетов обеих работ приведены в перечне учебной литературы, необходимой для изучения дисциплины в разделе 9.

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основным методом изучения промысловой навигации являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием видеотехники и наглядных пособий. В ходе лекций экспресс-тестирование не проводится в связи с большим числом студентов, большим объемом материала и малым временем, отводимым на чтение лекций. При чтении лекций усвоение материала проверяется путем постановки контрольных вопросов и проблемного изложения материала. С целью применения интерактивных образовательных технологий проводятся проблемные лекции по темам 1, 4, 5 и 8, лекции с обратной связью по темам 2, 3, 6, 7.

В эпоху автоматизации судовождения задача подготовки профессионалов, прежде всего, заключается в вооружении будущего специалиста достаточной эрудицией (принципами, пониманием, базовыми понятиями существа) для освоения конкретных методов решения профессиональных задач на судах любого уровня автоматизации. При этом главной задачей надо считать получение и твердое освоение знаний базовых основ и принципов решения специальных задач. Они позволят выпускнику учебного заведения или молодому специалисту без значительных умственных усилий и за короткое время научиться использовать имеющиеся ТСС конкретного судна для решения всех необходимых задач обеспечения безопасного плавания в любых навигационных условиях.

Качество и глубина знаний базовых основ и принципов решения специальных задач должна достигаться при изучении теории конкретной учебной дисциплины, закрепляться на практических занятиях, совершенствоваться и доводиться до автоматизма во время тренажерной подготовки и плавательных практиках в море. Выполнение этой задачи на всех этапах подготовки специалиста сильно осложняется недостатками учебного времени в жестких

рамках учебных планов, большим разнообразием ТСС современных морских судов, большим числом и разнообразием специальных задач и методов их решения.

Качественное освоение профильной специальной дисциплины в процессе современной подготовки специалистов судовождения должно формировать знания, умения и способности выпускников в соответствии с требованиями (использованием) компетенции ПК-1, ПК-25, ПК-26 по обеспечению безопасного плавания морских транспортных и промысловых судов.

Основополагающей целью изучения специальных дисциплин должна быть практическая подготовка специалиста для грамотного выполнения требований и реализации на практике методов безопасного плавания любых судов в конкретных условиях плавания. На каждом этапе изучения до самого конца у каждого курсанта должно формироваться четкое и ясное представление о месте, значению и важности всех изучаемых вопросов, понимание доступности методов решения и возможности освоения данной учебной дисциплины.

Реализация всех требований с учетом современных особенностей возможна лишь путем освоения и твердого практического закрепления принципиальных этапов решения любой профессиональной задачи безопасного мореплавания. Такими этапами являются действия, без выполнения которых невозможно грамотное (правильное) решение задачи. Этапами могут быть укрупненные блоки действий, которые являются обязательными при решении типовой конкретной задачи безопасного плавания судна. При реализации решений надо учитывать возможности применения принципиально различных способов решения задач, а также практическое использование результатов решения.

Для постоянного закрепления теоретических знаний, практических навыков необходимо постоянное и настойчивое подчеркивание принципиальных основ решения профессиональных задач в наглядном оформлении учебных и служебных помещений кафедры, т.е. тех мест (помещений), в которых обучающиеся проводят большую часть своего времени при обучении.

Оформление решений конкретных задач лучше показывать примерами решения задач с использованием алгоритмов и методических указаний, доступных обучающимся в наглядном и электронном виде.

В процессе изучения сложных вопросов необходимо использование специальных методических приемов для привлечения внимания курсантов к изучению и практическому освоению рассматриваемых методов решения специальных задач. Надо обращать особое внимание на логические связи в этапах решения задач, использовании знаний из других дисциплин, изучаемых раньше, подчеркивать единство каждого этапа расчетов с принципами решения всей задачи.

Качество подготовки повышается, если применять эффективную организацию работы курсантов в процессе всех видов занятий. На лекциях сочетать использование видеотехники и обычных методов изложения материала. Современные курсанты не любят и не умеют писать конспекты лекций, полагаясь на доступность их электронных версий. Удержать внимание большого числа курсантов в процессе изложения сложного теоретического материала можно лишь периодическими контрольными вопросами по сути излагаемого материала.

Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине и получение практических навыков самостоятельной подготовки к практическим занятиям, умению быстро, грамотно и, по существу, применять свои знания. Для повышения эффективности усвоения учебного материала в процессе выполнения практических заданий используются технические средства обучения, дебаты, коллективные решения творческих задач, моделирование производственных ситуаций.

При проведении практических занятий особое внимание уделяется созданию атмосферы эффективной работы всех курсантов на протяжении всего занятия за счет строгого контроля посещаемости и результативной практической индивидуальной работы каждого курсанта при специальном методическом обеспечении. При этом каждому курсанту выдается индивидуальное задание с методическими указаниями, алгоритмами и примерами расчетов при решении соответствующей задачи. До начала работы выполняется краткий инструктаж по целям, способам графических построений и расчетов, содержанием и использованием результатов. При необходимости курсанты получают нужные навигационные пособия и

инструменты. Во время практических занятий особое внимание каждого курсанта фокусируется на использовании наглядных материалов и связи каждого этапа расчетов с принципами решения всей задачи. В конце занятия фиксируются результаты каждого исполнителя.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется в процессе проведения всех видов занятий. При проведении практических работ усвоение материала контролируется проверкой знаний, предусмотренных методическими указаниями по подготовке и проведению практических занятий, а также путем рейтингового контроля результатов выполнения расчетов и построений. Информация о посещении занятий и текущей успеваемости согласно графику выполнения практических работ отмечается на стенде текущей успеваемости и при проведении ежемесячной аттестации.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Борисова, Л.Ф. Обеспечение безопасного судоходства в рыбопромысловых районах. Учебное пособие. / Л.Ф. Борисова. – М.: МОРКНИГА, 2016. – 415 с.	70
2. Данилов, Ю.А. Промысловое судовождение. Учебное пособие. / Ю.А. Данилов. – М.: МОРКНИГА, 2011. – 464 с.	33
3. Коротков В.К. Тактика, техника лова гидробионтов. / В.К. Коротков. – М.: МОРКНИГА, 2012. – 275 с.	33
4. Ольховский, В. Е. Навигация и промысловая навигация [Текст] : учеб. / В. Е. Ольховский. - Москва : Пищевая промышленность, 1972. - 544 с. –	18
5. Пазынич Г.И. Промысловая навигация : конспект лекций для курсантов специальности 26.05.05 «Судовождение» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Г.И. Пазынич ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2016. — 122 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1477	
6. Пазынич Г.И. Промысловая навигация : метод. указ. по самостоят. работе и по выполнению расчетно-графической работы для курсантов специальности 26.05.05 «Судовождение» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Г.И. Пазынич ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2017. — 40 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=4542	
7. Пазынич Г.И. Промысловая навигация : метод. указ. к практ. занятиям и выполнению контрол. работы для курсантов специальности 26.05.05 «Судовождение» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Г.И. Пазынич ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. судовождения и промышленного рыболовства. — Керчь, 2016. — 39 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1549	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	http://www.rs-class.org
Официальный сайт Международной Морской Организации	http://www.imo.org

Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии	http://www.iec.ch
Материалы сети Internet	http://морякам.рф/ , http://sea-library.ru/ http://seaworm.narod.ru/
Морской форум «Мореход»: http://www.morehod.ru/forum/eletromehanika/	http://www.morehod.ru/forum/eletromehanika/
Библиотека морской литературы: http://www.sealib.com.ua/electrition.html	http://www.sealib.com.ua/electrition.html ,
Новороссийский Морской Сайт: http://mga-nvr.ru/kursantam/esesa/page/2/	http://mga-nvr.ru/kursantam/esesa/page/2/
Морская библиотека	http://sea-library.ru/bezopasnost-plavanija/219-avariynie-sluchai.html

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение
Навигационно-промысловый тренажерный комплекс «NTRgo-3000»	Базы и банки данных, практикум, тестирующие программы	Лицензионное программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в специализированной аудитории кафедры судовождения и промышленного рыболовства № 118-2 с использованием видеотехники для представления наглядного материала по теоретическим зависимостям и практическим примерам решения промысловых задач. Решение различных типов задач обосновывается требованиями компетенций ФГОС и ОПОП специальности 26.05.05 Судовождение, специализации - Судовождение на морских путях, а также компетенциям МК ПДМНВ-78 с поправками.

Практические занятия и самостоятельная работа студентов по дисциплине «Математические основы судовождения» проводятся в кабинетах навигационных прокладок, аудитории 115-2, 121-2, с использованием штурманских столов и прокладочных инструментов, навигационных и промысловых карт и пособий.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды

университета). В тетради для конспектов лекций рекомендуется иметь поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах возможно применять сокращения слов для ускорения записи. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Следует помнить, что изучение сложных вопросов судовождения надо начинать с первых занятий, не допускать никаких пробелов знаний, особенно касающихся принципов решения задач безопасного плавания. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету, выполнение домашних практических заданий (расчетно-графических заданий/работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).