

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Мореходный факультет

Кафедра «Судовождение»

УТВЕРЖДАЮ

Декан мореходного факультета

/С. Ю. Труднев/

« 18 » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МАНЕВРИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СУДНОМ»

специальность

26.05.05 «Судовождение»

(специалитет)

специализация:

«Промысловое судовождение»

Петропавловск-Камчатский,
2020

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО специальности 26.05.05 «Судовождение». Специализация: «Промысловое судовождение» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» в соответствии с требованиями Конвенции ПДНМВ 78/95 (таблица А-П/1 «Минимальные требования к компетентности вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более» раздела А-П/1 главы II приложения 1 ПДМНВ-78/95) принятой 07 июля 1978 г.

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры СВ _____  _____ О.А.Мартынов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Судовождение»
«18» марта 2020 г. пр. №8

Заведующий кафедрой СВ _____  _____ В.С.Кан
«18» 03 2020 г.

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Главная цель заключается в привитии и развитии навыков предварительной теоретической оценки возможностей управления судном в различных условиях эксплуатации.

Основными целями являются привитие и развитие навыков управления судном при различных условиях плавания, при проведении якорных, швартовых операций и аварийно-спасательных работ.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций*:

1. Способен и готов нести ходовую и навигационную вахту (ПКС-2);
2. Способен организовать несение вахты в соответствии с установленным порядком (ПКС-3);
3. Готов участвовать в обеспечении маневрирования и управлении судном (ПКС-9);
4. Способность маневрировать и управлять судном в любых условиях (ПКС-10);
5. Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения (ПКС-11).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПКС-2	Способен и готов нести ходовую и навигационную вахту	ИД-1 _{ПКС-2} . Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками. ИД-2 _{ПКС-2} . Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты. ИД-3 _{ПКС-2} . Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений; ИД-4 _{ПКС-2} . Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости; ИД-5 _{ПКС-2} . Умеет управлять личным составом на мостике; ИД-6 _{ПКС-2} . Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.	Знать: – Основы маневрирования и управления судном;	З(ПКС-2)1
			Уметь: - вести надлежащее визуальное и слуховое наблюдение;	У(ПКС-2)1
			Владеть: – способностью к переоценке накопленного опыта;	В(ПКС-2)1
ПКС-3	Способен организовать несение вахты в соответствии с установленными процедурами	ИД-1 _{ПКС-3} . Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками; ИД-2 _{ПКС-3} . Умеет применять основные принципы несения ходовой навигационной вахты; ИД-3 _{ПКС-3} . Умеет использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов; ИД-4 _{ПКС-3} . Умеет использовать информацию, получаемую от навига-	Знать: – огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;	З(ПКС-3)1
			Уметь: - правильно распо-	У(ПКС-3)1

		<p>ционного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты;</p> <p>ИД-5_{ПКС-3}. Знает технику судовождения при отсутствии видимости;</p> <p>ИД-6_{ПКС-3}. Знает использование системы передачи сообщений согласно общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СУДС;</p> <p>ИД-7_{ПКС-3}. Умеет нести, передавать и уходить с вахты в соответствии с принятыми принципами и процедурами;</p> <p>ИД-8_{ПКС-3}. Умеет постоянно вести надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам;</p> <p>ИД-9_{ПКС-3}. Знает огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками, и умеет их правильно опознавать;</p> <p>ИД-10_{ПКС-3}. Умеет с необходимой частотой и полнотой, соответствующим принятым принципам и процедурам, вести наблюдение за судопотоком, судном и окружающей средой;</p> <p>ИД-11_{ПКС-3}. Умеет надлежащим образом фиксировать действия, имеющие отношение к плаванию судна;</p> <p>ИД-12_{ПКС-3}. Умеет определить ответственность за безопасность плавания, включая периоды, когда капитан находится на мостике и когда осуществляется лоцманская проводка;</p> <p>ИД-13_{ПКС-3}. Знает принципы управления личным составом на мостике.</p>	<p>знавать огни, знаки и звуковые сигналы, которые соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;</p>	
			<p>Владеть:</p> <p>– навыками несения вахты в соответствии с установленными процедурами;</p>	<p>В(ПКС-3)1</p>
<p>ПКС-9</p>	<p>Готов участвовать в обеспечении маневрирования и управлении судном</p>	<p>ИД-1_{ПК-9}. Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна.</p>	<p>Знать:</p> <p>- влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна;</p>	<p>З(ПКС-9)1</p>
			<p>Уметь:</p> <p>- рассчитывать водоизмещение, осадку, дифферент, скорость и запас воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной</p>	<p>У(ПКС-9)1</p>

			путь судна;	
			Владеть: - навыками маневрирования и управления судном;	В(ПКС-9)1
ПКС-10	Способность маневрировать и управлять судном в любых условиях	ИД-1 _{ПКС-10} . Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки.	Знать: - основы маневрирования на мелководье; - организацию швартовки и отшвартовки; - порядок постановки на один или два якоря на стесненной якорной стоянке и факторы, влияющие на выбор необходимой длины якорной цепи; - практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна; - пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них	3(ПКС-10)1
		ИД-2 _{ПКС-10} . Знает организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них.		3(ПКС-10)2
		ИД-3 _{ПКС-10} . Владеет основами взаимодействия судна и буксира.		3(ПКС-10)3
		ИД-4 _{ПКС-10} . Умеет выбирать место якорной стоянки; знает порядок постановки на один или два якоря на стесненной якорной стоянке и факторы, влияющие на выбор необходимой длины якорной цепи.		3(ПКС-10)4
		ИД-5 _{ПКС-10} . Знает порядок действий при ситуации «якорь не держит»; очистку якоря;		3(ПКС-10)5
		ИД-6 _{ПКС-10} . Знает особенности управления судном в штормовых условиях, включая оказание помощи терпящему бедствие судну или летательному аппарату; буксировку; средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно волны и уменьшения дрейфа, а также использование масла;		
		ИД-7 _{ПКС-10} . Знает меры предосторожности при маневрировании с целью спуска дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов в штормовую погоду;	Уметь: - выбирать место якорной стоянки; - определять маневренные характеристики обычных типов судов и их двигательных установок;	У(ПКС-10)1
		ИД-8 _{ПКС-10} . Умеет определять маневренные характеристики обычных типов судов, обращая особое внимание на тормозные пути и диаметр циркуляции при различных осадках и скоростях.	- определять маневренные характеристики обычных типов судов и их двигательных установок;	У(ПКС-10)2
		ИД-9 _{ПКС-10} . Знает практические меры, принимаемые при плавании во льдах или вблизи льда, или в условиях обледенения судна.	Владеть: - основами взаимодействия судна и буксира;	В(ПК-10)1
		ИД-10 _{ПКС-10} . Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них.		

ПКС-11	Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ИД-1 _{ПКС-11} . Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды; ИД-2 _{ПКС-11} . Знает меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование; ИД-3 _{ПКС-11} . Знает важность предупредительных мер по защите морской среды.	Знать: - меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	З(ПКС-11)1
			Уметь: - применять меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	У(ПКС-11)1
			Владеть: - навыками применять меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды	В(ПКС-11)1

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Маневрирование и управление судном» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Управление судном при прямолинейном движении с установившейся скоростью.	58	41	18	8	15	17	Конспект лекций по темам, защита отчета по ПР	
Раздел 2. Подготовка судна к выполнению швартовных операций.	61	43	20	8	15	18		
Раздел 3. Буксировка на волнении.	61	43	20	8	15	18		
Курсовой проект	36							
Экзамен	36						Опрос	
Всего	252	127	58	24	45	89		

Тематический план дисциплины заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	0	Б	е	Контактная работа	Л	Б	У	Ш	е	г	н	т
-----------------------------	---	---	---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

1	2	3	по видам учебных занятий			7	8	9
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Управление судном при прямолинейном движении с установившейся скоростью.	67	16	6	3	7	51	Конспект лекций по темам, защита отчета по ПР	
Раздел 2. Подготовка судна к выполнению швартовных операций.	67	16	6	3	7	51		
Раздел 3. Буксировка на волнении.	73	20	6	6	8	53		
Курсовой проект	36							
Экзамен	9						Опрос	
Всего	252	52	18	12	22	155		

4.2 Содержание дисциплины

1 раздел. Математические методы исследования производственных процессов и операций.

Раздел 1

Лекция 1.1. Управление судном при прямолинейном движении с установившейся скоростью. Характеристика сил и моментов, действующих на судно. Сопротивление воды, упор движителя, силы на руле, действие ветра и течения. Ширина полосы, занимаемой судном при движении. Влияние крена, дифферента и внешних факторов на устойчивость судна на прямом курсе. Движение судна при изменении режима работы движителей. Градация ходов. Скорость и выбег при свободном торможении. Активное торможение, тормозной путь и время торможения. Нормальное и экстренное реверсирование. Особенности реверсирования судов с ВРШ. Отклонение от курса при активном торможении. Использование якорей при экстренном торможении. Влияние загрузки, состояния корпуса, скорости и внешних факторов на инерционно-тормозные характеристики судна.

Практическое занятие 1.1. Определение сопротивления воды корпусу судна. [16]

Лекция 1.2. Управление судном на криволинейной траектории при заданном режиме работы движителей. Характеристика сил и моментов действующих на судно. Учет положения центра поворотливости, мгновенного центра вращения, угла дрейфа и падения скорости на циркуляции. Ширина полосы занимаемой судном на криволинейной траектории. Влияние осадки, крена, дифферента, конструктивных и внешних факторов на поворотливость судна. Маневры по тревоге «Человек за бортом». Информация о маневренных элементах судна. Экспериментальные способы определения маневренных свойств судна с использованием навигационных комплексов, СНС, РЛС, РНС, угломерных инструментов, лагов. Организация наблюдений и обработка результатов. Влияние течения на точность определения маневренных свойств и способы его исключения. Расчетно-экспериментальные способы, их достоинства и ограничения.

Практическое занятие 1.2. Определение сопротивления воды корпусу судна. [16]

Лекция 1.3. Управление судном на малых скоростях. Учет влияния сил и моментов, возникающих на корпусе и руле под воздействием винтовой струи. Учет реакции воды на работающий винт. Учет влияния неравномерности скорости потока и его косоного натекания в диске винта на возникновение боковых сил на винте при различных сочетаниях движения судна и работы винта. Особенности управления судном на заднем ходу. Особенности управления судами с ВРШ,

двух- и трехвинтовыми судами. Использование руля и изменения режима работы двигателей для выполнения крутых поворотов. Использование якоря, протаскиваемого по грунту. Использование подруливающих устройств. Особенности управления судами с активными рулями, раздельными поворотными насадками, крыльчатými двигателями, высокоскоростными судами.

Практическое занятие 1.3. Определение сопротивления воды корпусу судна. [16]

Лекция 1.4. Влияние мелководья и стесненности судового хода на движение судна. Критическая скорость. Просадка судна и изменение дифферента на мелководье и в каналах. Запас воды под килем и безопасная скорость на мелководье, их учет при планировании и выполнении перехода. Гидродинамическое взаимодействие между судами, судами и отмелями, судами и стенками каналов. Опасность расхождения на малых расстояниях, особенно при обгоне. Управление судном при встречном расхождении и обгоне в канале.

Практическое занятие 1.4. Расчет якорной стоянки. [16]

Лекция 1.5. Управление судном при подходах к портам и в портовых акваториях. Регламентация движения судов. Обязательные постановления портов. Системы управления движением судов. Особенности управления судном при лоцманской проводке. Обязанности вахтенного помощника при плавании под проводкой лоцмана. Постановка судна на якорь. Подготовка судна к постановке на якорь. Выбор места якорной стоянки. Основные положения и рекомендации по управлению судном при постановке на один и два якоря в зависимости от гидрометеорологических условий и места якорной стоянки. Динамические усилия в якорном устройстве при постановке на якорь и способы их уменьшения.

Практическое занятие 1.5. Расчет якорной стоянки. [16]

Лекция 1.6. Стоянка на якорю. Держащая сила якорного устройства. Держащая сила якоря, ее зависимость от типа якоря и характера грунта, условия для использования полной держащей силы якоря при стоянке. Практические рекомендации по выбору длины якорной цепи в зависимости от глубины места якорной стоянки. Меры по обеспечению безопасности якорной стоянки. Организация вахтенной службы и наблюдения. Обнаружение дрейфа судна на якорю. Предупредительная сигнализация в САРП и электронных картографических системах о дрейфе судна на якорю, ее возможности и ограничения. Действия при ухудшении гидрометеорологических условий. Способы уменьшения рыскания судна. Съёмка с якоря. Подготовка к съёмке с якоря. Съёмка с якоря (якорей) в различных условиях. Обязанности помощника капитана на баке при съёмке с якоря. Разводка креста и крыжа. Стоянка на бочках. Постановка судна на бочки. Подготовка, маневрирование при подходе. Крепление к бочкам. Техника безопасности при заводе и креплении швартовов на бочке. Обеспечение безопасности стоянки на бочках. Съёмка с бочек.

Практическое занятие 1.6. Расчет якорной стоянки. [16]

СРС по разделу 1. Проработка теоретического материала. Выполнение разделов курсовой работы.

Раздел 2

Лекция 2.1. Подготовка судна к выполнению швартовных операций. Основные положения и рекомендации по управлению судном при выполнении швартовных операций. Оптимальные условия сближения судна с причалом. Самостоятельная швартовка одновинтового судна. Учет маневренных элементов судна. Использование якоря при швартовке. Швартовка кормой.

Практическое занятие 2.1. Расчеты при плавании на мелководье. [16]

Лекция 2.2. Стоянка судна на швартовах. Усилия, действующие на швартовы. Схемы заводки швартовов при различных условиях стоянки. Влияние тягуна и приливо-отливных явлений. Обеспечение безопасной стоянки на швартовах. Перетягивание вдоль причала и разворачивание у причала. Отшвартовка судна. Отход судна от причала в различных условиях. Выполнение

швартовных операций с использованием буксирных судов. Методы использования и расстановки буксиров. Обеспечение безопасности буксиров при маневрировании. Постановка в док. Швартовка к борту другого судна. Подготовка к швартовке. Оптимальные условия подхода к борту другого судна на ходу, лежащего в дрейфе, стоящего на якоре.

Практическое занятие 2.2. Расчеты при плавании на мелководье. [16]

Лекция 2.3. Особенности плавания в шторм. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Силы, действующие на судно и грузы при плавании в шторм. Выбор курса и скорости для избежания резонансной качки, слемминга, заливаемости палубы. Использование диаграмм штормования. Опасность попутного волнения. Меры предосторожности при плавании на попутном волнении. Выполнение поворотов. Контроль за состоянием судна и груза. Техника безопасности при плавании в шторм. Штормование судна. Переход к штормованию. Способы штормования. Влияние загрузки, конструктивных особенностей и маневренных качеств судна на выбор способов штормования. Обледенение судов. Практические меры, предпринимаемые в условиях обледенения судов.

Практическое занятие 2.3. Расчеты при плавании на мелководье. [16]

Лекция 2.4. Общие вопросы организации и проведения ледового плавания. Организация вахтенной службы и наблюдение за корпусом судна при плавании во льдах. Классификация судов ледового плавания и ледоколов. Районы и сроки самостоятельного ледового плавания и плавания под проводкой ледоколов. Подготовка судна к ледовому плаванию. Самостоятельное плавание судна во льдах. Плавание в зоне вероятной встречи со льдом. Характерные признаки близости кромки льда. Вход судна в ледовую зону. Плавание судна в редких льдах. Плавание судна в разреженных льдах. Плавание судна в сплоченных и сплошных льдах. Методы форсирования ледовых перемычек. Действия при заклинивании судна. Плавание в районах сжатия льда. Действия при вынужденной стоянке судна во льдах. Меры предосторожности при плавании вблизи берегов в условиях ограниченной видимости.

Плавание судов под проводкой ледокола. Правила проводки судов ледоколами. Международные сигналы для связи между ледоколом и проводимыми судами, порядок их использования. Организация плавания судна в составе каравана. Порядок связи. Скорость и дистанция проводки. Управление судном при плавании в канале за ледоколом. Действия при внезапной остановке впереди идущего судна или ледокола. Буксировка судов ледоколом.

Практическое занятие 2.4. Расчет курса и скорости при плавании в штормовых условиях. [16]

Лекция 2.5. Прием и сдача лоцмана. Маневрирование при приближении к лоцманскому судну в различных условиях. Передача людей в море и на рейдах. Посадка и высадка людей на рейдах. Передача людей в море с судна на судно. Обеспечение безопасности проведения пассажирских операций. Передача грузов и топлива в море. Передача грузов и топлива с судна на судно в открытом море. Передача грузов и топлива на судах, ошвартованных друг к другу. Передача грузов и топлива на ходу: траверзный и кильватерный способы. Грузовые операции на открытых рейдах.

Практическое занятие 2.5. Расчет курса и скорости при плавании в штормовых условиях. [16]

Лекция 2.6. Буксировки. Общие положения. Виды морских буксировок. Организация буксировки. Подготовка судна и несамоходного объекта к буксировке. Буксировка на тихой воде. Силы, действующие на суда. Расчет скорости буксировки и прочности буксирного троса. Использование паспортной диаграммы буксирующего судна. Длина буксирного троса.

Практическое занятие 2.5. Расчет курса и скорости при плавании в штормовых условиях. [16]

СРС по разделу 2. Проработка теоретического материала. Выполнение разделов курсовой работы.

Раздел 3

Лекция 3.1.Буксировка на волнении. Дополнительные силы, возникающие при буксировке на волнении. Принцип расчета буксировки на волнении. Скорость буксировки. Расчет однородных буксирных линий. Расчет неоднородных симметричных и несимметричных буксирных линий. Использование синтетических амортизаторов. Управление буксирующим и буксируемыми судами. Подача буксирного каната, его крепление. Начало движения. Повороты. Проход узкостей и мелководья.

Практическое занятие 3.1.Буксировка, расчеты длины буксирной линии и скорости буксировки. [16]

Лекция 3.2.Буксировка аварийных судов. Маневрирование при взятии на буксир. Перечень сведений передаваемых на буксирующее судно. Способы уменьшения рыскания аварийного судна. Статистика и основные причины посадки на мель. Последствия посадки на мель. Действия экипажа при касании грунта и посадке на мель. Замер уровня воды в танках, льялах. Промер глубин, составление планшета глубин. Учет гидрометеорологических факторов.

Практическое занятие 3.2.Буксировка, расчеты длины буксирной линии и скорости буксировки. [16]

Лекция 3.3.Расчет усилий, необходимых для снятия с мели. Силы, действующие на судно на мели. Реакция грунта. Силы присасывания грунта. Учет прогиба корпуса. Воздействие ветра, волнения, зыби. Закрепление судна на мели. Снятие с мели собственными силами и средствами. Использование движителей и рулевого устройства. Дифферентование. Кренование. Использование якорей и гиней. Снятие с мели с помощью других судов. Разгрузка. Снятие с мели буксировкой. Применение рывка. Снятие с мели при помощи размыва грунта (устройство канала).

Практическое занятие 3.3.Буксировка, расчеты длины буксирной линии и скорости буксировки. [16]

Лекция 3.4.Действия при отказе машинного телеграфа и ДАУ. Аварийная связь с машинным отделением. Действия при отказе машины или потере винта. Использование инерции судна для его перемещения в безопасном направлении и для разворота. Штормование аварийного судна. Скорость и направление дрейфа. Средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно воды, уменьшение дрейфа. Использование якорей, отданных в воду и до грунта. Использование плавучих якорей. Действия при отказах рулевого устройства. Аварийное управление, установка и применение временного рулевого управления и способы установки временного руля. Аварийная постановка судна на якорь. Преднамеренная посадка судна на мель для избежания непосредственной опасности. Достоинства и недостатки посадки на мель носом и кормой. Действия после касания грунта.

Практическое занятия 3.4.Снятие судна с мели. Расчет необходимых усилий. [16]

Лекция 3.5.Управление судном при выполнении спасательных операций. Маневрирование при спуске и подъеме спасательных средств, при спасении судов, самолетов, подводных лодок, людей в плохую погоду. Обеспечение безопасности экипажа при проведении спасательных операций.

Заключение.

Подведение итогов изучения пройденного материала. Рекомендации по развитию и совершенствованию профессиональных навыков. Перспективы развития флота и науки управления судном.

Практическое занятия 3.5.Снятие судна с мели. Расчет необходимых усилий. [16]

СРС по разделу 3. Проработка теоретического материала. Выполнение разделов курсовой работы.

Перечень вопросов

1. Управляемость судна, общие понятия. Средства обеспечения управляемости.
2. Действие руля и гидродинамические силы, возникающие на руле.

3. Факторы, влияющие на управляемость судна.
4. Циркуляция судна.
5. Скорости судна, характеристики гребного винта.
6. Влияние различных сил на работу гребного винта.
7. Совместная работа гребного винта и руля.
8. Выбор места якорной стоянки.
9. Подход к месту якорной стоянки и маневрирование при отдаче якоря.
10. Постановка на два якоря, стоянка на якорю, съёмка с якоря.
11. Постановка на шпринг, швартовные бочки и бридели.
12. Подготовка судна к швартовым операциям.
13. Швартовка лагом к причалу.
14. Швартовка лагом к причалу с отдачей якоря.
15. Швартовка кормой к причалу. Стоянка на швартовах.
16. Перетяжка вдоль причала, перешвартовка. Отход от причала.
17. Швартовка к борту другого судна (стоящего на якорю, лежащего в дрейфе, на ходу).
18. Мелководье. Критическая скорость. Изменение осадки судна, минимальный запас глубины под килем.
19. Управление судном при плавании в узкостях.
20. Прием и сдача лоцмана.
21. Особенности плавания в штормовую погоду, подготовка судна к плаванию в шторм.
22. Выбор курса и скорости при плавании на волнении. Резонанс бортовой качки. Штормовые диаграммы.
23. Управление судном при плавании в шторм.
24. Подготовка судна к плаванию во льдах.
25. Общая характеристика ледового плавания.
26. Самостоятельное плавание во льдах. Под проводкой ледокола.
27. Общая характеристика буксировок. Буксирная линия крепление буксирного троса.
28. Выбор буксирной линии и скорости буксировки.
29. Управление судами во время буксировки.
30. Действия экипажа при посадке на мель.
31. Снятие судна с мели.
32. Передача людей в море и на рейдах.
33. Передача грузов и топлива в море.
34. Управление судном при проведении спасательных операций.
35. Маневры по тревоге «Человек за бортом».
36. Общие обязанности вахтенного помощника капитана.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы курсантов

5.1 Внеаудиторная самостоятельная работа курсантов

Основными формами самостоятельной работы студентов при освоении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Маневрирование и управление судном» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения обра-

зовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. Рекомендуемая литература

7.1 Основная

1. Управление судном. Учебник для высших инженерных морских училищ. Под ред. В.И. Снопкова, 1991, 2006. – 102 экз.

7.2 Дополнительная

2. Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР. – 9 экз.
3. Циркулярное письмо ИМО. Требуемое оборудование для приема лоцмана. (методический кабинет кафедры СВ)
4. Циркулярное письмо ИМО. Пояснения к промежуточным стандартам маневренных качеств судна. (методический кабинет кафедры СВ)
5. Управление судном и его техническая эксплуатация. Под ред. А.И. Щетининой, 1983. 655 с. – 62 экз.
6. Справочник капитана промыслового судна. Под ред. Е. Д. Ширяева, 1990. – 66 экз.
7. Справочник капитана дальнего плавания. Под редакцией Г.Г. Ермолаева. 1988 – 60 экз.
8. Правила совместного плавания и промысла судов ФРП. (методический кабинет кафедры СВ)
9. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР. 1982 – 15 экз.
10. Правила классификации и постройки морских судов. 2005. – 1 экз.
11. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. - 806 с. 10 экз.
12. Оформление отхода судна. Б.С. Бублык. КамчатГТУ. (методический кабинет кафедры СВ)
13. Судоводителям о плавучести и остойчивости судна. В.Б. Байгунусов. КамчатГТУ. – 49 экз.
14. Классификация и техническая эксплуатация современных спасательных средств. А.Г. Коровин. КамчатГТУ. 2007. – 33 экз.

7.3 Учебно-методическая литература

15. Бирюков Д.Ф., Абдрашитов А.Г. Маневрирование и управление судном. Методические указания для выполнения курсовой работы. КамчатГТУ. 2011.
16. Абдрашитов А.Г. Маневрирование и управление судном. Методические указания к изучению дисциплины. КамчатГТУ

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Международные нормативные документы: www.imo.org
2. Национальные нормативные документы:

- <http://www.consultant.ru>

- <http://www.garant.ru>

- <http://www.mintrans.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям Лекции проводятся, как правило, в интерактивной форме с элементами дискуссий, и спорных посылов и утверждений. На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, методы, приемы и средства функционирования электроэнергетических систем и сетей. При проведении лекций используются современные информационные технологии, демонстрационные материалы. Текущий контроль учебы курсантов и студентов проводится на лабораторных и практических занятиях.

Рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Практические занятия проводятся в виде детального практического разбора конкретных ситуаций в реальных электрических цепях и устройствах, обсуждения логики поиска решений задач (проблем), разбора заданий для самостоятельной работы.

Лабораторные работы с письменным и устным отчетом о разработанном плане проведения работы, методах контроля основных электротехнических процессов и параметров, полученных результата и их осмыслении, с демонстрацией использованных при этом информационных технологий. По каждой практической и лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного материала). По результатам лабораторных и практических работ в каждом семестре выставляется оценка, которая учитывается при промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине. Студенты заочной формы обучения выполняют задания по практическим работам в период самостоятельного освоения дисциплины (после установочных сессий) и представляют отчеты по лабораторным занятиям во время лабораторно-экзаменационных сессий.

Целевое назначение практических занятий состоит в развитии самостоятельности мышления студентов; углублении, расширении, детализировании знаний, полученных на лекции в обобщенной форме, и содействии выработке навыков профессиональной деятельности, рассматриваются примеры решения профессиональных задач, осуществляется контроль результатов освоения учебного материала. При этом формируются практические навыки, необходимые в дальнейшем при выполнении курсового проекта. Студенты заочной формы обучения индивидуально выполняют контрольную работу, результаты которой используются для промежуточной и итоговой аттестации.

Рекомендации по организации самостоятельной работы Самостоятельная работа включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим и лабораторным работам, зачету. При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем, и конспектом лекций. Необходимо разобраться в основных понятиях. Записать возникшие вопросы и найти ответы на них на занятиях, либо разобрать их с преподавателем. Подготовку к зачету необходимо начинать заранее. Следует проанализировать научный и методический материал учебников, учебно-методических пособий, конспекты лекций. Знать формулировки терминов и уметь их четко воспроизводить. Ответы на вопросы из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету лучше обдумать заранее. Ответы построить в четкой и лаконичной форме.

Рекомендации по подготовке к экзамену При подготовке к экзамену большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал.

В ходе самостоятельной подготовки к экзамену при анализе имеющегося теоретического и практического материала курсанту (студенту) также рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии при-

нения тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, обучающийся вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Курсовой проект (работа)

Тема курсовой работы- «Расчет маневренных характеристик судна». Курсовая работа выполняется согласно методическим указаниям [15]. Для выполнения курсовой работы курсант получает у преподавателя тактико-технические характеристики конкретного судна из справочника Флот рыбной промышленности.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем.

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 6 и 7 данной рабочей программы;
2. использование слайд-презентаций;
3. интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

1. текстовый редактор MicrosoftWord;
2. электронные таблицы MicrosoftExcel;
3. презентационный редактор MicrosoftPowerPoint;

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы учебная аудитория № 3-308 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
2. доска аудиторная;
3. комплект лекций по темам курса «Маневрирование и управление судном»;

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу _____ «Маневрирование и управление судном»
(наименование дисциплины)

для специальности (тей) _____ 26.05.05 «Судовождение»
(номер специальности)

вносятся следующие изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Судовождение»
(наименование кафедры)

« _____ » _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой СВ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Кан В.С.