

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

18 февраля 2021 г.

Кафедра «Судовождение» Академии водного транспорта

Автор Кубрин Сергей Сергеевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Маневрирование и управление судном

Специальность:	26.05.05 – Судовождение
Специализация:	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Квалификация выпускника:	Инженер-судоводитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 6 18 февраля 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 18 февраля 2021 г. Заведующий кафедрой  С.С. Кубрин
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1057017
Подписал: Заведующий кафедрой Кубрин Сергей Сергеевич
Дата: 18.02.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать теоретические знания, а также умения и навыки, необходимые для становления судоводителя по направлению «Судовождение».

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Маневрирование и управление судном" относится к блоку 1 "Профессиональный цикл" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-6 способностью нести навигационную ходовую и стояночную вахту на судне;	Знать и понимать: Знать: методы и способы судовождения, способы определения места судна в море; принцип работы и устройство ТСС; команды на руль и машинные телеграфы; типовые конструкции судов; судовые помещения; судовые устройства и системы; рангоут и такелаж современного судна; порядок выполнения судовых работ и несения вахты; основные меры безопасности на судне. Уметь: Уметь: работать с прокладочным инструментом; использовать ТСС целях судовождения; использовать РЛС для определения места судна, выполнения маневра расхождения со встречными судами; работать с приборами и оборудованием ходовой рубки судна; подавать команды, касающиеся управления маневрами судна. Владеть: Владеть: навыками несения рулевой вахты, методикой расчета компасных курсов для рулевого: методикой расчета основных маневров судна
2	ПК-9 владением основами маневрирования и управления судном, включая маневры при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке.	Знать и понимать: : воздействие внешних факторов на управляемость судна, силы и моменты, действующие на судно (руль, винты, внешние силы), маневренные и инерционные качества своего судна; инструкцию по управлению судна своего проекта. Уметь: Уметь: рассчитывать и осуществлять маневры судна, в т.ч. расхождения со встречными судами. Владеть: Владеть: навыками управления судном при постановке на якорь, швартовке (к пирсу, судну в дрейфе и др.), выполнения маневра «координат» при спасании человека.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов			
	Всего по учебному плану	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 9
Контактная работа	96	34,15	42,15	20,15
Аудиторные занятия (всего):	96	34	42	20
В том числе:				
лекции (Л)	38	14	14	10
практические (ПЗ) и семинарские (С)	44	20	14	10
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	14	0	14	0
Самостоятельная работа (всего)	84	38	30	16
Экзамен (при наличии)	36	0	36	0
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	72	108	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	2.0	3.0	1.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1	ПК1	ПК1	КР (1), ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЗаО, ЭК	ЗЧ	ЭК	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	14		20		38	72	ЗЧ, ПК1
2	6	Тема 1.2 Силы, действующие на судно в процессе управления при маневрировании и точки их приложения. Управление судном в процессе маневрирования. Маневренные элементы судна и их характеристики.	2					2	ЗЧ, ПК1
3	6	Тема 1.2 Управление маневрами судна в условиях ветра. Силы и моменты, возникающие под воздействием ветра.	2					2	ЗЧ, ПК1
4	6	Тема 1.3 Управляемость судна и движения его под действием переложенного руля. Средства активного управления (САУ).	2					2	ЗЧ, ПК1
5	6	Тема 1.4 Информация о маневренных элементах судна и их характеристиках.	2					2	ЗЧ
6	6	Тема 1.5 Управление судном на малых скоростях.	6					6	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Средства и способы улучшения маневренных характеристик судна.							
7	7	Раздел 9 Плавание судна в обычных условиях	14	14	14		30	108	ПК1, ЭК
8	7	Тема 9.10 Постановка судна на якорь: Расчет безопасной якорной стоянки; Маневрирование судна при постановке на якорь.	2					2	ПК1
9	7	Тема 9.10 Влияние мелководья и стесненности судового хода на движение судна	2					2	ПК1
10	7	Тема 9.10 Управление судном на подходах к портам и портовых акваториях.	2					2	
11	7	Тема 9.11 Снятие судна с мели: Расчет усилий, необходимых для снятия судна с мели; Снятие с мели собственными силами и с помощью других судов.	2					2	ПК1
12	7	Тема 9.19 Виды морских буксировок и расчет буксирных линий, и скорости буксировки. Подготовка к	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		буксировке и крепление буксирной линии. Особенности управления судном при буксировке.							
13	7	Тема 9.20 Подготовка судна к выполнению швартовых операций. Маневрирование судна при постановке на швартовые бочки. Стоянка судна на швартовах. Выполнение швартовых операций с использованием буксирных судов.	2					2	ПК1
14	7	Тема 9.21 Прием и сдача лоцмана. Передача людей в море и на рейдах.	2					2	
15	9	Раздел 22 Плавание судна в особых условиях	10		10		16	36	ЗаО, КР, ПК1
16	9	Тема 22.23 Особенности плавания в шторм. Штормование судна.	2					2	ПК1
17	9	Тема 22.24 Обледенение судов.	2					2	
18	9	Тема 22.25 Передача грузов и топлива в море.	2					2	
19	9	Тема 22.26 Маневрирование при оказании помощи терпящему	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		бедствие судну.							
20	9	Тема 22.27 Действия при потере управляемости судна и преднамеренной посадке на мель.	1					1	ПК1
21	9	Тема 22.28 Самостоятельное плавание транспортного судна во льдах и под проводкой ледокола.	1					1	ПК1
22		Всего:	38	14	44		84	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия предусмотрены в объеме 44 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	Управление судном в процессе маневрирования.	6
2	6	РАЗДЕЛ 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	Маневренные элементы судна и их характеристики.	4
3	6	РАЗДЕЛ 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	Маневрирование судна при постановке на бочку (бочки).	4
4	6	РАЗДЕЛ 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	Маневренные элементы судна и их характеристики.	2
5	6	РАЗДЕЛ 1 Теоретические условия управления судном как объектом.	Маневрирование судном при постановке на якорь (якоря).	4
6	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Маневрирование судна при снятии с якоря (якорей) бочки (бочек).	2
7	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Управление судном в узкостях (проливе, канале, реке).	2
8	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Управление судном на мелководье.	2
9	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Снятие судна с мели собственными силами.	2
10	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Управление и маневрирование судном при буксировке	2
11	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Подготовка судна к буксировке.	2
12	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Подготовка судна к буксировке.	1
13	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Маневрирование судном при швартовных операциях.	1
14	9	РАЗДЕЛ 22 Плавание судна в особых условиях	Управление и маневрирование судном в шторм	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
15	9	РАЗДЕЛ 22 Плавание судна в особых условиях	Управление и маневрирование судном в самостоятельном плавании во льдах и спасание человека за бортом.	2
16	9	РАЗДЕЛ 22 Плавание судна в особых условиях	Управление и маневрирование судном при проведении грузопассажирской операции в море.	2
17	9	РАЗДЕЛ 22 Плавание судна в особых условиях	Управление судном при выполнении спасательных операций	4
ВСЕГО:				44/0

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Выбор места якорной стоянки.	3
2	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Морская буксировка судна на волнении	4
3	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Морская буксировка судна при отсутствии волнения.	2
4	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Снятие судна с мели с посторонней помощи.	2
5	7	РАЗДЕЛ 9 Плавание судна в обычных условиях	Снятие судна с мели собственными силами.	3
ВСЕГО:				14/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применение информационных-коммуникативных технологий (ИТК)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6		Теоретические условия управления судном как объектом. [1]; [2]; [3]; [4]; [5]	38
2	7		Плавание судна в обычных условиях [1]; [2]; [3]; [4]; [5]	30
3	9		Плавание судна в особых условиях [1]; [2]; [3]; [4]; [5]	16
ВСЕГО:				84

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Управление судном	Лихачев А.В.	СПб.: Издательство Политехнический университет, 2004 https://e- library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 22, Раздел 9
2	Управление судном	Снопков В.И	Санкт-Петербург.: АНО НПО «Профессионал», , 2004 https://e- library.gumrf.ru Библиотека МГАВТ (101 экз)	Раздел 1, Раздел 22, Раздел 9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	«Управление безопасностью плавания»	Ю.А. Ерохин	М., Альтаир- МГАВТ, 2009 www.znanium.com (Библиотека Академии 20 экз.)	Раздел 1, Раздел 22, Раздел 9
4	Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты	ИМО	Санкт-Петербург ЗАО ЦНИИМФ, 2010 www.imo.org	Раздел 1, Раздел 22, Раздел 9
5	Учебное пособие для подготовки по специальности «Матрос»	Под ред. Развозова С.Ю. Коллектив авторов.	СПб. ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова , 2015 https://library.gumrf.ru	Раздел 1, Раздел 22, Раздел 9

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Сайт ФГУ «Служба морской безопасности» <http://www.msecurity.ru/>
2. Официальный сайт Международной Морской Организации. Циркуляры и резолюции КБМ www.imo.org
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
4. Справочная правовая система «Гарант» www.garant.ru
5. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" www.znanium.com
6. Электронное издательство ЮРАЙТ www.biblio-online.ru

7. Электронная библиотека ГУМРФ <https://library.gumrf.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Операционная система Microsoft Windows 7 Операционная система Полная лицензионная версия

MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint) Офисный пакет приложений Полная лицензионная версия

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций:

Специализированная мебель.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Учебно-тренажерный комплекс «Управление судном»:

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

системный блок ASUS, монитор SAMSUNG, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech B110)

Рабочие места - 4 шт.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. 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 основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной 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, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических работ, курсовых работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение).