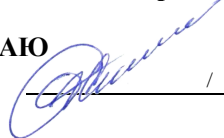


**Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза М.П.Девятаева -
Казанский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ



/ И.П.Салахов
(Ф.И.О.)

27 июня 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование
образовательной
программы
Наименование
дисциплины
Факультет
Кафедра
Специальность
Специализация

Судовождение на морских и внутренних водных путях
**Б.1.В.Д02 Электронные картографические навигационные
информационные системы**
судовождения и судостроения
26.05.05 Судовождение
Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*												Заочная форма обучения, часы*												Общая трудо- емкость, з.е.
	№ семестра												№ курса												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ					
лекции									22	12		34					12			12					
практические занятия																									
лабораторные занятия									22	24		46					16			16					
контактная самостоятельная работа																									
экзамен										27		27					9			9					
самостоятельная работа									28	9		37					107			107					
всего									72	72		144					144			144	4				

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен										ЭК						ЭК		
зачет с оценкой																		
зачет									зач									
курсовая работа (проект)																		

г. Казань

ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191 и на основе рабочей программы перподавателя ФГБОУ ВО "ВГУВТ" Ю.М.Бажанкина, М.В.Осокина , утвержденной на заседании кафедры судовождения протокол № 10 от 23 мая 2023 г.

26 июня 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	4

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-15. Способен использовать ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания	ПК-15.3.1 Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС	ПК-15.У.1 Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными; Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам;	ПК-15.В.1 Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации
2		ПК-15.3.2 Знает функции ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям	ПК-15.У.2 Умеет вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом;	ПК-15.В.2 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт

3		ПК-15.3.3 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-15.У.3 Умеет эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при	ПК-15.В.3 Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт
4	ПК-16.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс	ПК-16.3.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-16.У.1 Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек. Умеет использовать информацию о ситуации	ПК-16.В.1 Владеет навыками создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам; Владеет навыками использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и
5	ПК-2.Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.3.1 Знает порядок использования информации, получаемой от	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной
6	ПК-5.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационног	ПК-5.3.1 Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем	ПК-5.У.1 Умеет оценивать навигационную информацию, получаемую из всех источников, включая радиолокатор и САРП, с	ПК-5.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	А-П/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	А-П/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	А-П/1-1.2. Несение безопасной ходовой навигационной вахты
2	А-П/1. Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более	А-П/1-1. Судовождение на уровне эксплуатации	А-П/1-1.4. Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания

3	А-П/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	А-П/2-1. Судовождение на уровне управления	А-П/2-1.6. Обеспечение безопасного плавания путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений
4	А-П/2. Спецификация минимального стандарта компетентности для капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более	А-П/2-1. Судовождение на уровне управления	А-П/2-1.7. Обеспечение безопасного плавания путем использования ЭКНИС и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений

судовождения и судостроения

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
				№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельна я работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельна я работа	
1	Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				2	4	5	1				3	4
2	Официальные и неофициальные векторные карты. преимущества и недостатки	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				2	4	5	1				3	4
3	Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				4	6	5	1				5	6
4	Требования к электронным картам, точность карт. Выбор отображения. Работа без бумажных карт.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				4	6	5	1				5	6
5	Международные и национальные документы, регламентирующие использование ЭКНИС	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				2	4	5	0,5				3,5	4
6	Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	А-П/1-1.4.	9	2				2	4	5	0,5				3,5	4
7	Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных	ПК-15.У.2 ПК-15.В.2 ПК-15.3.3	А-П/1-1.4.	9	2				4	6	5	0,6				5,4	6
7.1	Навигационное использование ЭКНИС. Контроль местоположения судна	ПК-15.У.2 ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	А-П/1-1.4.	9			2			2	5			0,3		1,7	2
7.2	Навигационное использование ЭКНИС. Выбор карты	ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	А-П/1-1.4.	9			2			2	5			0,3		1,7	2
7.3	Навигационное использование ЭКНИС. Выбор источников позиционирования, курса и скорости	ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	А-П/1-1.4.	9	судо вожд ения и курс		2			2	5			0,2		1,8	2
7.4	Навигационное использование ЭКНИС. Выбор нагрузки карты	ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	А-П/1-1.4.	9			2			2	5			0,2		1,8	2
8	Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	А-П/2-1.7.	9	2				2	4	5	0,2				3,8	4
8.1	Навигационное использование ЭКНИС. Мониторинг движения судна по маршруту	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	А-П/2-1.7.	9			2			2	5			0,2		1,8	2
8.2	Навигационное использование ЭКНИС. Отображение элементов маршрута	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	А-П/2-1.7.	9			2			2	5			0,1		1,9	2
8.3	Навигационное использование ЭКНИС. Определение местоположения по	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	А-П/2-1.7.	9			2			2	5			0,1		1,9	2

8.4	Навигационное использование ЭКНИС. Электронный судовой журнал	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	А-И/2-1.7.	9			2		2	5		0,1		1,9	2
9	Навигационное использование ЭКНИС. Дополнительные задачи; решаемые с помощью электронных	ПК-2.3.1	А-И/1-1.2.	9	2			2	4	5	0,2			3,8	4
9.1	Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации о погоде, отображаемой на ЭКНИС	ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1	А-И/1-1.2.	9		2			2	5		0,2		1,8	2
9.2	Навигационное использование ЭКНИС. Учет информации и приливо-отливных явлениях, отображаемой на ЭКНИС	ПК-2.3.1 ПК-2.В.1	А-И/1-1.2.	9		2			2	5		0,2		1,8	2
9.3	Навигационное использование ЭКНИС. Получение информации о СНО	ПК-2.3.1 ПК-2.В.1	А-И/1-1.2.	9		2			2	5		0,1		1,9	2
10	Правовые аспекты использования ЭКНИС.	ПК-15.3.3 ПК-15.В.3	А-И/1-1.4.	9	2			2	4	5	0,1			3,9	4
11	Происшествия связанные с использованием ЭКНИС.	ПК-15.3.3 ПК-15.В.3	А-И/1-1.4.	9	2			2	4	5	0,1			3,9	4
12	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.	ПК-16.3.1	А-И/2-1.7.	10	2			1	3	5	1			2	3
12.1	Установка параметров безопасности маршрута	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		1		1	2
12.2	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в табличном виде	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		1		1	2
12.3	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС в графическом редакторе	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		1		1	2
12.4	Проверка маршрута на навигационную безопасность	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		1		1	2
12.5	Создание расписания движения по маршруту	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		1		1	2
13	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС с использованием внешних программных продуктов	ПК-16.3.1	А-И/2-1.7.	10	2			1	3	5	1			2	3
14	Сопряжение РЛС/САРП и АИС с ЭКНИС.	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-И/2-1.6.	10	2		2		2	6	5	1	1	4	6
15	Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и backup данных	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1	А-И/1-1.4.	10	2		2		1	5	5	1	1	3	5
16	Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Запись; хранение и backup данных	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1	А-И/1-1.4.	10	2		2		1	5	5	1	1	3	5
17	Оценка эффективности использования ЭКНИС; контрольные процедуры	ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-И/2-1.6.	10	2		2		2	6	5	0,8	1	4,2	6
18	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Планирование	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2		1	3	5		2		6	8
19	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Выполнение	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10		2			2	5		2		6	8

20	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Создание и управление архивной информацией по	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	А-И/2-1.7.	10			2			2	5			1		8	9
----	--	------------------------	------------	----	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	--	---	---

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения Тренажер навигационной прокладки и мореходной астрономии NPSNS (10 рабочих мест, 1 место инструктора), Штурманский стол (10 ед.), Транспортные (10 ед.), Параллельные линейки (10 ед.), Циркуль (10 ед.), Измеритель (10 ед.), Комплект навигационных карт (10	107
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	221

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://04.100.87.24.8080/MegaWeb/Temp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Дмитриев, В.И.;Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография;учебник;Дмитриев, В.И.Рассукованый, Л.С.- М..Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00818287/ ;	2016	ЭР	0
3	Каретников, В.В.;Картография водного транспорта;учеб.пособие;Ефимов, К.И.Каретников, В.В.Мокрозуб, О.И.- М..Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00-01023428/ ;	2019	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_113698350531
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)

2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
---	--

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания				
					Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5	
								не зачтено	зачтено			
1	ПК-15. ПК-16. ПК-2.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2 ПК-15.У.2 ПК-15.В.2 ПК-15.3.3 ПК-15.У.3 ПК-15.В.3 ПК-16.3.1 ПК-16.У.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1	А-П/1-1.2. А-П/1-1.4. А-П/2-1.7.	1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 7.4 8 8.1 8.2 8.3 8.4 9 9.1	текущий контроль	Тест	Собеседование проводится с каждым студентом в виде выполнения пунктов чек-листа "Bridge equipment familiarisation"	0-95% правильных ответов			95-100% правильных ответов	
2	ПК-15. ПК-16. ПК-2.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2 ПК-15.У.2 ПК-15.В.2 ПК-15.3.3 ПК-15.У.3 ПК-15.В.3 ПК-16.3.1 ПК-16.У.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1	А-П/1-1.2. А-П/1-1.4. А-П/2-1.7.	1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 7.4 8 8.1 8.2 8.3 8.4 9 9.1 9.2 9.3 10 11	промежуточная аттестация	Зачет	Ответы на вопросы к зачету	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический	
3	ПК-15. ПК-16. ПК-5.	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1 ПК-15.У.3 ПК-16.3.1 ПК-16.У.1 ПК-16.В.1 ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-П/1-1.4. А-П/2-1.6. А-П/2-1.7.	12 12.1 12.2 12.3 12.4 12.5 13 14 15 16 17 18	текущий контроль	Тест	Собеседование проводится с каждым студентом в виде выполнения пунктов чек-листа "Pre departure ECDIS chek list"	0-95% правильных ответов			95-100% правильных ответов	
4	ПК-15. ПК-16. ПК-2. ПК-5.	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1 ПК-15.3.2 ПК-15.У.2 ПК-15.В.2 ПК-15.3.3 ПК-15.У.3 ПК-15.В.3 ПК-16.3.1 ПК-16.У.1 ПК-16.В.1 ПК-2.3.1 ПК-2.У.1 ПК-2.В.1 ПК-5.3.1 ПК-5.У.1 ПК-5.В.1	А-П/1-1.2. А-П/1-1.4. А-П/2-1.6. А-П/2-1.7.	1 2 3 4 5 6 7 7.1 7.2 7.3 7.4 8 8.1 8.2 8.3 8.4 9 9.1 9.2 9.3 10 11 12	промежуточная аттестация	Экзамен	Ответы на экзаменационные билеты	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию билета раскрыто затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в
			А-П/1-1.2. А-П/1-1.4. А-П/2-1.6.	18 19 20								