

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин
подпись (Ф.И.О.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины	Б.1.В.Д02 Электронные картографические навигационные информационные системы
Факультет	Судовождения
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*							Общая трудоемкость, 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. Нижний Новгород

2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Разработчик(и) программы Ю.В. Бажанкин
(Ф.И.О.)

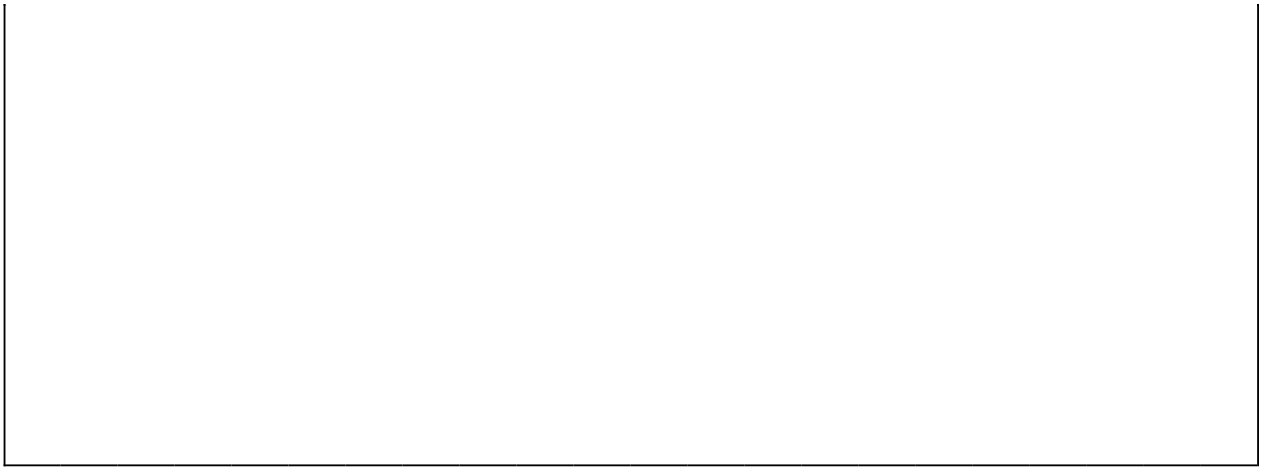
М.В. Осокин

(Ф.И.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____ / _____ .. /
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)



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 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; Умеет производить обновление системы и информации; Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий; Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов; Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно 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; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения. (если есть сопряжение). Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств	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 приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию. Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями	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 принятия решений	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 при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков	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 реакции пользователя; Владеет навыками использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы;
5	ПК-2.Способен нести ходовую навигационную вахту	ПК-2.3.1 Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты	ПК-2.У.1 Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости;	ПК-2.В.1 Владеет основными принципами несения ходовой навигационной вахты
6	ПК-5.Способен обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений	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 целью принятия решений и выполнения команд для избежания столкновения и для управления безопасным плаванием судна	ПК-5.В.1 Владеет навыками оптимального использования всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических систем.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	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	9	2				2	4	5	1				3	4
3	Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение элементов.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	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	9	2				4	6	5	1				5	6
5	Международные и национальные документы, регламентирующие использование ЭКНИС	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	9	2				2	4	5	0,5				3,5	4
6	Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в судовождении.	ПК-15.3.1 ПК-15.3.2	9	2				2	4	5	0,5				3,5	4
7	Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-15.У.2 ПК-15.В.2 ПК-15.3.3	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	9			2			2	5			0,3		1,7	2
7.2	Навигационное использование ЭКНИС. Выбор карты	ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	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	9			2			2	5			0,2		1,8	2
7.4	Навигационное использование ЭКНИС. Выбор нагрузки карты	ПК-15.3.3 ПК-15.У.3	9			2			2	5			0,2		1,8	2
8	Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	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	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	9			2		2	5			0,1		1,9	2
8.3	Навигационное использование ЭКНИС. Определение местоположения по линиям положения	ПК-16.3.1 ПК-16.У.1	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	9			2		2	5			0,1		1,9	2
9	Навигационное использование ЭКНИС. Дополнительные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.	ПК-2.3.1	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	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	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	9			2		2	5			0,1		1,9	2
10	Правовые аспекты использования ЭКНИС.	ПК-15.3.3 ПК-15.В.3	9	2				2	4	5	0,1			3,9	4
11	Происшествия связанные с использованием ЭКНИС.	ПК-15.3.3 ПК-15.В.3	9	2				2	4	5	0,1			3,9	4
12	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.	ПК-16.3.1	10	2				1	3	5	1			2	3
12.1	Установка параметров безопасности маршрута	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	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	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	10			2			2	5			1	1	2
12.4	Проверка маршрута на навигационную безопасность	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	10			2			2	5			1	1	2
12.5	Создание расписания движения по маршруту	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	10			2			2	5			1	1	2
13	Планирование маршрута перехода в ЭКНИС с использованием внешних программных продуктов	ПК-16.3.1	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	10	2		2		2	6	5	1		1	4	6
15	Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и обновление ЭКНИС.	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1	10	2		2		1	5	5	1		1	3	5
16	Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Запись; хранение и передача данных.	ПК-15.3.1 ПК-15.У.1 ПК-15.В.1	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	10	2		2		2	6	5	0,8		1	4,2	6

18	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Планирование маршрута перехода	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	10			2		1	3	5			2		6	8
19	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Выполнение перехода	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	10			2			2	5			2		6	8
20	Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). Создание и управление архивной информацией по выполненному переходу	ПК-16.У.1 ПК-16.В.1	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 (Компьютер рабочего места инструктора (1 ед.); компьютер тренажера ГМССБ (1 ед.); рабочая консоль (панель управления, радар, ЭКНИС) (3 ед.); рабочая консоль (панель управления, радар, ЭКНИС, навигационные приборы, оборудование ГМССБ, экран камеры наблюдения) (1 ед.); рулевая колонка (1 ед.); компьютер системы визуализации (5 ед.); проектор системы визуализации (5 ед.); проектор разбора упражнений (1 ед.); экран разбора упражнений (1 ед.); монитор визуализации (3 ед.); УКВ-радиостанция (5 ед.); стол инструктора (1 ед.); штурманский стол (4 ед.); стул (11 ед.) (980))	980
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	568

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))
3	Навигационный тренажер «NT Pro-4000», (модернизирован до «NT Pro-5000» вер.5.30) ,«МАРЛОТ-Д») (Свидетельство о соответствии тренажерного центра № NTC-3/1-2903-2015 от 05.05.2015 (действительно до 05.05.2020).Свидетельство об одобрении типа аппаратуры ««NT Pro-5000» вер.5.30 № SB-3/1-2703-2013 от 13.05.2013 .)
4	

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.) высши. сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.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	Бурханов, М.В.;Справочник штурмана + CD;учеб.пособие;Бурханов, М.В.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00814547/ ;	2010	ЭР	0
4	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_1136983505312
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)

Изменения и дополнения на 2022-2023 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
подпись *(Ф.И.О.)*