Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

/ Чурин М.Ю.

Подписано в АСУ "Учебный процесс" (Ф.И.О.)

27 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование основной образовательной программы: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок

Наименование дисциплины: **Б.1.В.Д02 Электронные картографические навигационные информационные системы**

Факультет: Судовождения

Кафедра: Кафедра судовождения и безопасности судоходства

Направление подготовки/ специальность: 26.05.05 Судовождение

Профиль/специализация: Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок

Распределение часов дисциплины 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**	**Σ**	
лекции									22	12		**34**					8		**8**	
практические занятия																				
лабораторные работы									22	24		**46**					11		**11**	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен										27		**27**					9		**9**	
самостоятельная работа									28	9		**37**					116		**116**	
Всего									72	72		**144**					144		**144**	**4**

* - здесь и далее указываются академические часы

** - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**											**Заочная форма обучения*, часы****					
	№ семестра											№ курса					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
экзамен										эк						эк	
зачет с оценкой																	
зачет									зач								
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Автор(ы) программы М.В. Осокин
(Ф.И.О.)

Ю.В. Бажанкин
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 11 от 20 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой / Хвостов Р.С. /
Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

20 апреля 2021 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 по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1	Способен планировать и осуществлять переход, определять местоположение судна (ПК-1.)	Умеет определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения (ПК-1.2.)
		Знает и умеет пользоваться навигационными картами и пособиями (ПК-1.4.)
		Умеет использовать и расшифровывать метеорологическую информацию (ПК-1.7.)
		Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости (ПК-2.4.)
		Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты (ПК-2.6.)
		Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем (ПК-5.1.)
		Знает возможности и ограничения работы ЭКНИС (ПК-15.1.)
		Понимает данные электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правила представления, варианты отображения и других форматов карт (ПК-15.2.)
		Понимает опасности чрезмерного доверия электронной технике (ПК-15.3.)
		Знает функций ЭКНИС, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям (ПК-15.4.)

	Владеет профессиональными навыками по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации (ПК-15.5.)
	Умеет использовать функции, интегрированные с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек (ПК-15.6.)
	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) (ПК-15.7.)
	Умеет подтвердить местоположения судна с помощью альтернативных средств (ПК-15.8.)
	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 (ПК-15.9.)
	Умеет произвести регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями (ПК-15.10.)
	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-15.11.)
	Умеет управлять эксплуатационными процедурами, системными файлами и данными (ПК-16.1.)
	Умеет управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам (ПК-16.2.)
	Умеет производить обновление системы и информации (ПК-16.3.)

Умеет откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий (ПК-16.4)
Умеет создавать и поддерживать конфигурацию системы и резервных файлов (ПК-16.5.)
Умеет создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам (ПК-16.6.)
Умеет создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам (ПК-16.7.)
Умеет использовать журнал ЭКНИС и функции предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя (ПК-16.8.)
Умеет использовать функции воспроизведения ЭКНИС для обзора и планирования рейса и обзора функций системы (ПК-16.9.)

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

№ п/п	Содержание. Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1	**Векторные и растровые электронные навигационные карты; действующие стандарты в области электронных карт и картографических систем.**	9	4			9				9	4	8	5	1	5		5		5		5		1
2	**Структура электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС); электронных картографических систем (ЭКС); назначение элементов.**	9	4			9				9	8	12	5	2			5	2			5		4
3	**Международные требования к ЭКНИС. Международные требования к навигационным дисплеям; используемым в судовождении.**	9	4			9				9	4	8	5	1	5		5		5		5		1
4	**Навигационное использование ЭКНИС. Основные задачи; решаемые с помощью электронных навигационных карт.**	9	6	9		9	22	9		9	8	36	5	1	5		5	2	5		5		3
5	**Правовые аспекты использования ЭКНИС.**	9	4	9		9		9		9	4	8	5				5				5		
6	**Планирование маршрута перехода в ЭКНИС.**	10	4	10		10		10		10	2	6	5	2			5	2			5		4
7	**Сопряжение РЛС/САРП и АИС с ЭКНИС.**	10	2	10		10		10		10	2	4	5	1			5	1			5		2
8	**Подбор; установка и корректура электронных навигационных карт. Резервирование; восстановление и обновление ЭКНИС. Запись; хранение и передача данных.**	10	4	10		10		10		10	2	6	5				5	2			5		2
9	**Оценка эффективности использования ЭКНИС; контрольные процедуры.**	10	2	10		10		10		10	2	4	5				5	2			5		2

10	**Тренажерная подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС).**	10		10		10	24	10		10	1	25	5		5		5		5		5	11 6	116

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Дмитриев, В.И.;Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография;учебник;Дмитриев, В.И.Рассукованый, Л.С.-М.,Моркнига;Режим доступа: https://www.morkniga.ru/library/read/00818287/	2016	0
2	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://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	0
3	Каретников, В.В.;Картография водного транспорта;учеб.пособие;Ефимов, К.И.Каретников, В.В.Мокрозуб, О.И.-М.,Моркнига; https://www.morkniga.ru/library/read/00-01023428/ ;	2019	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	«Система моделирования и анализа аварий, связанных с загрязнением окружающей среды PISCES II» (Договор №Е03-178/4 от 02.06.2004г;Договор №Е03-178/3от 06.07.2004г;Договор №Е03-178/2от 17.03.2004г;Договор №Е03-178/1от 19.11.2003г (бессрочно))
2	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 .)

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	Медиапроектор	541
Для проведения занятий семинарского типа	Тренажер "Реального навигационного оборудования с элементами имитации", Навигационный тренажер «NT Pro-4000», (модернизирован до «NT Pro-5000» вер.5.30) «МАРЛОТ-Д»	543, 980
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Тренажер "Реального навигационного оборудования с элементами имитации", Навигационный тренажер «NT Pro-4000», (модернизирован до «NT Pro-5000» вер.5.30) «МАРЛОТ-Д»	543, 980
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Тренажер "Реального навигационного оборудования с элементами имитации", Навигационный тренажер «NT Pro-4000», (модернизирован до «NT Pro-5000» вер.5.30) «МАРЛОТ-Д»	543, 980
Для самостоятельной работы	Компьютерный класс	550

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Тренажер "Реального навигационного оборудования с элементами имитации", Навигационный тренажер «NT Pro-4000», (модернизирован до «NT Pro-5000» вер.5.30) «МАРЛОТ-Д»	543, 980

8. Современные профессиональные базы данных

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/

9. Информационные справочные системы

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)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: http://нэб.рф
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
3	Электронная библиотечная система «IPR books»: http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
6	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/marcweb/

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

Изменения и дополнения на 2021-2022 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Хвостов Р.С. /

подпись *(Ф.И.О.)*