

**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.О.Д23 Автоматизация судовождения**
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 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											24	24								8	8	
практические занятия																						
лабораторные занятия											24	24								8	8	
контактная самостоятельная работа																						
экзамен											36	36										
самостоятельная работа											24	24								92	92	
всего											108	108								108	108	3

* - 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																					
зачет с оценкой																					
зачет											зач									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 В.И. Тихонов
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 11 от 20 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой / Р.С. Хвостов /
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

20 апреля 2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д23	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	3

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

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	Цели и задачи автоматизации процесса судовождения. Место автоматизации процесса судовождения в интегрированной системе комплексной судовой автоматизации.		10	2		2		2	6	5	0,5				4	4,5
2	Принципы автоматизации навигационного и инерциального счисления пути судна.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
3	Алгоритмы определения координат места судна и основные методы их программной реализации.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
4	Информационная и математическая модели задачи расхождения судов.		10	2		2		2	6	5	1,5		2		8	11,5
5	Возможность стабилизации судна на траектории автоматизации процесса расхождения судов.		10	2		2		2	6	5	0,5		2		8	10,5
6	Принципы построения интегрированных систем навигации. Преимущества и недостатки автономных и неавтономных систем определения координат места судна.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
7	Современные интегрированные системы навигации и перспективы развития их аппаратного и программного обеспечения.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
8	Комплексирование навигационных измерений. Навигационные фильтры. Фильтр Калмана. Понятие целостности интегрированных систем навигации.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
9	Основные понятия теории автоматического регулирования. Основные принципы построения систем стабилизации судна на траектории и на курсе.		10	2		2		2	6	5	0,5		2		8	10,5
10	Составление уравнений динамики для системы стабилизации судна на курсе. Динамическое позиционирование		10	2		2		2	6	5	1,5		2		8	11,5
11	Международные конвенции СОЛАС, МАРПОЛ и ПДНВ-78 и их влияние на развитие систем автоматизации процесса судовождения.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5

12	Раздел 15 Правил Российского морского регистра судоходства. Тенденции изменения функциональных обязанностей судоводителей в зависимости от развития систем автоматизации процесса судовождения.		10	2		2		2	6	5	0,5				8	8,5
----	--	--	----	---	--	---	--	---	---	---	-----	--	--	--	---	-----

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 ()	
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

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	ОС Microsoft Windows 8.1 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Чиркова, М.М.;Лабораторный практикум по теории автоматического управления;метод.пособие к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Чиркова, М.М.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	ПР	147
2	Тихонов, В.И.;Автоматизированные системы обеспечения безопасности движения судов;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Тихонов, В.И.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	ПР	240
3	Тихонов, В.И.;Авторулевой "Печора-1";учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Бажанкин, Ю.В.Тихонов, В.И.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2013	ПР	170
4	Тихонов, В.И.;Авторулевой "Печора-1";учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Бажанкин, Ю.В.Тихонов, В.И.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	ЭР	0
5	Чиркова, М.М.;Лабораторный практикум по теории автоматического управления;метод.пособие к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Чиркова, М.М.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	0
6	Тихонов, В.И.;Автоматизированные системы обеспечения безопасности движения судов;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Тихонов, В.И.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	0
7	Антонов, В.А.;Теоретические вопросы управления судном;учеб.пособие;Антонов, В.А.Письменный, М.Н.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20142	2007	ЭР	0
8	Дерябин, В.В.;Автоматизация судовождения;учеб.пособие;Дерябин, В.В.-СПб.,Лань;Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/102215	2018	ЭР	0
9	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	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 _____ / Хвостов Р. С. /
подпись *(Ф.И.О.)*