

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Марков Владимир Петрович
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 10.05.2021 20:31:07
 Уникальный программный ключ:
 690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

/ Чурин М. Ю.
 подпись (Ф.И.О.)

29 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Судовождение на морских и внутренних водных путях

Наименование основной образовательной программы

Наименование дисциплины

Б.1.О.Д23 Автоматизация судовождения

Факультет

Судовождения

Кафедра

Кафедра судовождения и безопасности судоходства

Направление подготовки/специальность

26.05.05 Судовождение

Профиль/специализация

Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов дисциплины 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	Σ
лекции											22	22						6	6	
практические занятия																				
лабораторные работы										22	22						6	6		
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа										28	28						60	60		
Всего										72	72						72	72	2	

* - 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																	
зачет с оценкой																	
зачет										зач						зач	
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2020

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 В.И. Тихонов

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 18 июня 2020 г.

Заведующий кафедрой

/

Чурин М. Ю. /

подпись

(Ф.И.О.)

18 июня 2020 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)	2

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 обеспечить безопасное плавание судна путем использования информации от навигационного оборудования и систем, облегчающих процесс принятия решений (ПК-5.)	Знает погрешности систем и эксплуатационные аспекты навигационных систем (ПК-5.1.)
		Знает взаимосвязь и оптимальное использование всех навигационных данных, имеющихся для осуществления плавания (ПК-5.3.)
2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности (ОПК-5.)	Умеет формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-5.2.)

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										Об ще е кол -во час ов (оч н)	Заочная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (за очн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. 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	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		
1	Цели и задачи автоматизации процесса судовождения. Место автоматизации процесса судовождения в интегрированной системе комплексной судовой автоматизации.	10	1			10				10	4	5	5	1		5				5	3	4	
2	Принципы автоматизации навигационного и инерциального счисления пути судна. Алгоритмы определения координат места судна и основные методы их программной реализации.	10	3			10	4			10	3	10	5	1		5				5	7	8	
3	Информационная и математическая модели задачи расхождения судов. Возможность стабилизации судна на траектории автоматизации процесса расхождения судов.	10	4			10	4			10	4	12	5	2		5	3			5	12	17	
4	Принципы построения интегрированных систем навигации. Преимущества и недостатки автономных и неавтономных систем определения координат места судна. Современные интегрированные системы навигации и перспективы развития их аппаратного и программного обеспечения. Комплексирование навигационных измерений. Навигационные фильтры. Фильтр Калмана. Понятие целостности интегрированных систем навигации.	10	4			10	4			10	4	12	5			5				5	12	12	

5	<p>Основные понятия теории автоматического регулирования. Основные принципы построения систем стабилизации судна на траектории и на курсе. Составление уравнений динамики для системы стабилизации судна на курсе. Динамическое позиционирование.</p>	10	4				10	6				10	6	16	5	2			5	3			5	16	21
6	<p>Международные конвенции СОЛАС, МАРПОЛ и ПДНВ-78 и их влияние на развитие систем автоматизации процесса судовождения. Раздел 15 Правил Российского морского регистра судоходства. Тенденции изменения функциональных обязанностей судоводителей в зависимости от развития систем автоматизации процесса судовождения.</p>	10	6			10	4					10	7	17	5				5				5	10	10

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)			
№	Наименование источника	Год издания	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	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	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	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	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	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	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	0
8	Дерябин, В.В.;Автоматизация судовождения;учеб.пособие;Дерябин, В.В.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102215	2018	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/fl5520.pdf	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

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))

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	специализированная мебель, мультимедийная техника	542
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	специализированная мебель, мультимедийная техника	542

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	специализированная мебель, мультимедийная техника	542
Для самостоятельной работы	Компьютерный класс	550
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

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	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
5	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 2020-2021 учебный год

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