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

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

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

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д07 Информатика**
Факультет	Судовождения
Кафедра	Кафедра управления транспортом
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок

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	30	16										**46**	8							**8**	
практические занятия																					
лабораторные занятия	30	32										**62**	11							**11**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен		27										**27**	9							**9**	
самостоятельная работа	12	33										**45**	152							**152**	
всего	72	108										**180**	180							**180**	**5**

* - 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 Н.Г. Павлова
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 10 от 9 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой / Ю.Н. Уртминцев /
(должность) *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

9 июня 2022 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	5

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	ОПК-5Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5З.1 основные понятия информационных технологий, их состав и организаци.	ОПК-5У.1 решать профессиональные задачи с помощью средств вычислительной техники	ОПК-5В.1 навыками применения современных информационных технологий при решении профессиональных задач

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		№ кур-са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Информатика, информация. Основные показатели, свойства. Информационные технологии. Данные. Big Data	ОПК-5З.1	1	2		1			3	1	0,1				3	3,1
2	Кодирование информации. Системы кодирования	ОПК-5З.1	1	2		1			3	1	0,1				3	3,1
3	Технические средства реализации информационных процессов. Элементы ПК	ОПК-5У.1	1							1						
3.1	Микропроцессор, функции и характеристики	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2			4	1	0,5				4	4,5
3.2	Память, ее виды. Кэш-память, уровни. Характеристики	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	1		2			3	1	0,5		0,5		3	4
3.3	Внешние носители. HDD и SSD	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	1		1			2	1	0,2		0,5		2	2,7
4	Программное обеспечение (ПО). Классификация	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1							1						
4.1	Системное ПО. BIOS	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		1			3	1	1		0,5		3	4,5
4.2	Операционные системы. ОС реального времени и разделения времени. Процессы и потоки	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		1			3	1	1		0,5		3	4,5
4.3	Сервисное ПО	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		1			3	1	0,2				3	3,2
4.4	Инструментальные средства программирования. Языки программирования. Классификация	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		1			3	1	0,2		0,5		3	3,7
4.5	Прикладное ПО	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	1		1			2	1	0,2				2	2,2
5	Текстовый процессор Word. Основные принципы работы. Таблицы, формулы, встроенные объекты. Формирование содержания	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2			4	1	0,5		0,5		4	5
6	Информационно-справочные системы. Консультант Плюс.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2			4	1	0,5		0,5		4	5
7	Электронные таблицы. Excel	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1							1						
7.1	Основные понятия. Структура и иерархия. Адресация. Форматирование	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2		2	6	1	0,5				6	6,5
7.2	Стандартные функции Excel	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2		2	6	1	0,5		0,5		6	7

7.3	Поиск информации и обработка базы данных в Excel	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2		2		2	6	1	1		0,5		6	7,5
7.4	Способ решения оптимизационных задач	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	1		2		2	5	1	0,5		0,5		5	6
7.5	Создание сводных таблиц как средство анализа данных	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1			2			2	1			0,5		2	2,5
7.6	Проектирование дашборда	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1			2		2	4	1			0,5		4	4,5
7.7	Средства расчетов и формирования выходных форм	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1			2		2	4	1			0,5		4	4,5
8	СУБД. Модели данных. Классификация, назначение	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1	2					2	1	0,5				2	2,5
9	Excel и VBA	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1	2							1						
9.1	Основные понятия ООП	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	1		2		1	4	1			0,5		4	4,5
9.2	Классы и объекты	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	1		2		3	6	1			0,5		6	6,5
9.3	Методы, свойства и события	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1	2	1		4		3	8	1			0,5		8	8,5
9.4	Создание пользовательских функций	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	2		4		3	9	1			0,5		9	9,5
9.5	Создание процедур и процедур обработки событий	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	2		8		5	15	1			0,5		15	15,5
10	Инфо-телекоммуникационные сети. Требования. Классификация. Пакетная передача	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	1		2		3	6	1			0,5		6	6,5
11	Сетевые технологии. Интернет. Адресация в сети. IPv4	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	2		2		3	7	1			0,5		7	7,5
12	Информационная безопасность	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2							1						
12.1	НСД к информации. Кодирование, шифрование	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	2		2		3	7	1			0,5		7	7,5
12.2	Основы криптографии	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1	2	1		2		3	6	1			0,5		6	6,5
12.3	Открытые ключи. Цифровые сертификаты	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	1		2		3	6	1					6	6
12.4	Управление безопасностью. Стандарты	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	2	2		2		3	6	1					6	6

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 (Стул (36 ед.); Стол рабочий (8 ед.); Блок питания Б5-49 (1 ед.); Блок питания Б5-50 (1 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Коммутатор D-LINC DGS-1016D/E1A (1 ед.); Монитор (17 ед.); Осциллограф PV6501 (3 ед.); Принтер Самсунг лазерный цвет черный (1 ед.); Вольтметр ламповый В3-2А (1 ед.).Стол (9 ед.); Стол двухтумбовый (2 ед.); Прибор Г3-102 (1 ед.); Стол специальный (2 ед.); Проектор (1 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.) (361) Стул (24+24 ед.); Стол лабораторный (15 ед.); Стол компьютерный (21 ед.); Компьютер (14 ед.); Принтер (1 ед.); Интерактивный комплект (1 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (363) Доска интерактивная Hitachi (1 ед.); Кондиционер ASY9A/AOY9A (1 ед.); Кресло (1 ед.); Монитор (11 ед.); Стол рабочий (10 ед.); Системный блок (11 ед.); Стол (5 ед.); Стул (30 ед.); Проектор (1 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.) (368) Стол рабочий (20 ед.); стул (35 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (571))	361,363,368,571
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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	Антивирус Kaspersky Endpoint Security (Акт предоставления прав №2210 от 22 декабря 2015г.)
4	ОС Windows Professional 10 (Гос. контракт №44/91-15 от 18.12.2015)
5	Система КонсультантПлюс (Договор об информационной поддержке от 2 февраля 2015 года)

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
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://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Окулов, С.М.;Задачи по программированию;;Ашихмина, Т.В.Бушмелева, Н.А.Корчемкин, М.А.Окулов, С.М.Разова, Е.В.Шарыгин, Р.В.-М.,БИНОМ.Лаборатория знаний; ;	2006	ПР	3
3	Трофимов, В.В.;Информатика;учебник;Барабанова, М.И.Ильина, О.П.Кияев, В.И.Минаков, В.Ф.Павловская, Т.А.Приходченко, А.П.Пушкина, Н.В.Саитов, А.В.Трофимов, В.В.-М.,Юрайт; ;	2010	ПР	1

4	Акулов, О.А.;Информатика;базовый курс:учеб.пособие;Акулов, О.А.Медведев, Н.В.-М.,Омега-Л; ;	2005	ПР	1
5	Олифер, В.Г.;Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы;учеб.пособие;Олифер, В.Г.Олифер, Н.А.-СПб.,Питер; ;	2007	ПР	5
6	Колмыкова, Е.А.;Информатика;учеб.пособие;Колмыкова, Е.А.Кумскова И.А.-М.,Академия; ;	2008	ПР	2
7	Логинов, В.И.;Информатика;контр.задания и метод.указания;Логинов, В.И.Шемагина, Л.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2006	ПР	216
8	Хаггарти, Р.;Дискретная математика для программистов;учеб.пособие;Хаггарти, Р.-М.,Техносфера; ;	2005	ПР	1
9	Альпидовский, А.Д.;Информатика;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.080507, 030501;Альпидовский, А.Д.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2007	ПР	97
10	Никулина, М.В.;Практикум работы в СУБД VISUAL FOXPRO;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.080507;Никулина, М.В.Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2006	ПР	80
11	Ширяев, Е.В.;Автоматизированные системы управления на водном транспорте;учебник;Ширяев, Е.В.-М.,Альтаир-МГАВТ; ;	2006	ПР	76
12	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)

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	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ОПК-5	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1 2 3 4 5 6 7	текущий контроль	Расчетно-графическая рабо	Выполняется практическая работа из 4 заданий. Время выполнения 60 мин.	Работа не выполнена, допущены грубые ошибки	Работа выполнена не полностью, допущены ошибки в расчетах	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах

2	ОПК-5	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1 2 3 4 5 6 7 8	промежуточная аттестация	Зачет	Предлагается ответить на 2 теоретических вопроса. Время подготовки к каждому вопросу не более 10 мин.	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 дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			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 материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности

3	ОПК-5	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	промежуточная аттестация	Экзамен	Билет содержит 2 вопроса. Билетов-15. Время подготовки не более 45 мин.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; 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 структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, 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 научную дискуссию