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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.О.Д07 Информатика

Профиль	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Подразделение	Пермский филиал
	Отделение высшего образования
Специальность	26.05.05 Судовождение

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		1
Лекции	4 Часы	4
Лабораторные работы	6 Часы	6
СРС	89 Часы	89
Экзамен	9 Часы	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	3

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Информатика, информация. Основные показатели, свойства. Основные понятия информационных технологий, их состав и организация. Информационные технологии. Данные. Big Data	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
2	Раздел 2. Кодирование информации. Системы кодирования	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
3	Раздел 3. Технические средства реализации информационных процессов. Элементы ПК					
3,1	Тема 1. Микропроцессор, функции и характеристики	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
3,2	Тема 2. Память, ее виды. Кэш-память, уровни. Характеристики	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
3,3	Тема 3. Внешние носители. HDD и SSD	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
4	Раздел 4. Программное обеспечение (ПО). Классификация					
4,1	Тема 1. Системное ПО. BIOS	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
4,2	Тема 2. Операционные системы. ОС реального времени и разделения времени. Процессы и потоки	0,2 Часы	0,1 Часы			0,3 Часы
4,3	Тема 3. Сервисное ПО	0,1 Часы	0,2 Часы			0,3 Часы
4,4	Тема 4. Инструментальные средства программирования. Языки программирования. Классификация	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
4,5	Тема 5. Прикладное ПО	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
5	Раздел 5. Текстовый процессор Word. Основные принципы работы. Таблицы, формулы, встроенные объекты. Формирование содержания. Реферат.	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
6	Раздел 6. Информационно-справочные системы. Консультант Плюс.	0,1 Часы	0,1 Часы			0,2 Часы
7	Раздел 7. Электронные таблицы. Excel					
7,1	Тема 1. Основные понятия. Структура и иерархия. Адресация. Форматирование	0,2 Часы	0,1 Часы	5 Часы		5,3 Часы

7,2	Тема 2. Стандартные функции Excel	0,2 Часы	0,1 Часы	5 Часы		5,3 Часы
7,3	Тема 3. Поиск информации и обработка базы данных в Excel	0,1 Часы	0,2 Часы	5 Часы		5,3 Часы
7,4	Тема 4. Способ решения оптимизационных задач	0,1 Часы	0,3 Часы	4 Часы		4,4 Часы
7,5	Тема 5. Создание сводных таблиц как средство анализа данных		0,3 Часы			0,3 Часы
7,6	Тема 6. Проектирование дашборда		0,3 Часы	4 Часы		4,3 Часы
7,7	Тема 7. Средства расчетов и формирования выходных форм		0,5 Часы	4 Часы		4,5 Часы
8	Раздел 8. СУБД. Модели данных. Классификация, назначение	0,2 Часы				0,2 Часы
9	Раздел 9. Excel и VBA					
9,1	Тема 1. Основные понятия ООП	0,1 Часы	0,1 Часы	4 Часы		4,2 Часы
9,2	Тема 2. Основные команды языка	0,1 Часы	0,1 Часы	4 Часы		4,2 Часы
9,3	Тема 3. Методы, свойства и события	0,1 Часы	0,1 Часы	4 Часы		4,2 Часы
9,4	Тема 4. Создание пользовательских функций	0,1 Часы	0,1 Часы	4 Часы		4,2 Часы
9,5	Тема 5. Создание процедур и процедур обработки событий	0,1 Часы	0,5 Часы	4 Часы		4,6 Часы
10	Раздел 10. Инфо-телекоммуникационные сети. Требования. Классификация. Пакетная передача	0,1 Часы	0,2 Часы	4 Часы		4,3 Часы
11	Раздел 11. Сетевые технологии. Интернет. Адресация в сети. IPv4	0,1 Часы	0,5 Часы	4 Часы		4,6 Часы
12	Раздел 12. Информационная безопасность					
12,1	Тема 1. НСД к информации. Кодирование, шифрование	0,1 Часы	0,3 Часы	7 Часы		7,4 Часы
12,2	Тема 2. Основы криптографии	0,5 Часы	0,5 Часы	7 Часы		8 Часы
12,3	Тема 3. Открытые ключи. Цифровые сертификаты	0,2 Часы	0,2 Часы	10 Часы		10,4 Часы
12,4	Тема 4. Управление безопасностью. Стандарты	0,4 Часы	0,3 Часы	10 Часы		10,7 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Информатика, информация. Основные показатели, свойства. Основные понятия информационных технологий, их состав и организация. Информационные технологии. Данные. Big Data	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
2	Раздел 2. Кодирование информации. Системы кодирования	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
3	Раздел 3. Технические средства реализации информационных процессов. Элементы ПК	
3,1	Тема 1. Микропроцессор, функции и характеристики	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.В.1;)
3,2	Тема 2. Память, ее виды. Кэш-память, уровни. Характеристики	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
3,3	Тема 3. Внешние носители. HDD и SSD	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
4	Раздел 4. Программное обеспечение (ПО). Классификация	
4,1	Тема 1. Системное ПО. BIOS	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
4,2	Тема 2. Операционные системы. ОС реального времени и разделения времени. Процессы и потоки	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
4,3	Тема 3. Сервисное ПО	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
4,4	Тема 4. Инструментальные средства программирования. Языки программирования. Классификация	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
4,5	Тема 5. Прикладное ПО	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
5	Раздел 5. Текстовый процессор Word. Основные принципы работы. Таблицы, формулы, встроенные объекты. Формирование содержания. Реферат.	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
6	Раздел 6. Информационно-справочные системы. Консультант Плюс.	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
7	Раздел 7. Электронные таблицы. Excel	

7,1	Тема 1. Основные понятия. Структура и иерархия. Адресация. Форматирование	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
7,2	Тема 2. Стандартные функции Excel	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
7,3	Тема 3. Поиск информации и обработка базы данных в Excel	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
7,4	Тема 4. Способ решения оптимизационных задач	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
7,5	Тема 5. Создание сводных таблиц как средство анализа данных	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
7,6	Тема 6. Проектирование дашборда	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
7,7	Тема 7. Средства расчетов и формирования выходных форм	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
8	Раздел 8. СУБД. Модели данных. Классификация, назначение	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;)
9	Раздел 9. Excel и VBA	
9,1	Тема 1. Основные понятия ООП	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
9,2	Тема 2. Основные команды языка	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
9,3	Тема 3. Методы, свойства и события	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
9,4	Тема 4. Создание пользовательских функций	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
9,5	Тема 5. Создание процедур и процедур обработки событий	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)
10	Раздел 10. Инфо-телекоммуникационные сети. Требования. Классификация. Пакетная передача	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
11	Раздел 11. Сетевые технологии. Интернет. Адресация в сети. IPv4	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
12	Раздел 12. Информационная безопасность	
12,1	Тема 1. НСД к информации. Кодирование, шифрование	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
12,2	Тема 2. Основы криптографии	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
12,3	Тема 3. Открытые ключи. Цифровые сертификаты	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)
12,4	Тема 4. Управление безопасностью. Стандарты	ОПК-5(ИДК: ОПК-5.З.1;ОПК-5.У.1;)

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечивая выполнение требований информационной безопасности	ОПК-53.1 основные понятия информационных технологий, их состав и организация	ОПК-5У.1 решать профессиональные задачи с помощью средств вычислительной техники	ОПК-5В.1 навыками применения современных информационных технологий при решении профессиональных задач

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 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) Стул (23 ед.); Стол компьютерный (15 ед.); Системный блок (14 ед.); Монитор (14 ед.); Проектор (1 ед.); Коммутатор (1 ед.); Доска (1 ед.); Экран (1 ед.) (461) (462) Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (668))	361,363,461,462,668
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

6.2 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))

6.3 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.) 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	2 018	Электронный ресурс	0
2	Олифер, В.Г.;Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы;учеб.пособие;Олифер, В.Г.Олифер, Н.А.-СПб.,Питер; <null> ;	2 008	Текст	18
3	Гусев, Д.Е.;Применение информационных технологий для решения технических задач в судовождении;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.спец.180403.65;Гусев, Д.Е.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 015	Текст	49
4	Никулина, М.В.;Информатика.Компьютерный практикум;метод.указания к выполн.лабор.и контр.работ для студ.очн.и заочн.обучения;Никулина, М.В.Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 014	Электронный ресурс	0
5	Гурьяшова, Р.Н.;Информатика.Сегментация программ;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Гурьяшова, Р.Н.Шеянов, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 009	Электронный ресурс	0
6	Балдин, К.В.;Информационные системы в экономике;учебник;Балдин, К.В.Уткин, В.Б.-М.,Дашков и К; URL: https://e.lanbook.com/book/93391 ;<null>	2 017	Электронный ресурс	0
7	Ширяев, Е.В.;Автоматизированные системы управления на водном транспорте;учебник;Ширяев, Е.В.-М.,Альтаир-МГАВТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188670 (дата обращения: 26.04.2023) ;<null>	2 007	Электронный ресурс	0
8	Трофимов, В.В.;Информатика;учебник для вузов:В 2 томах;Барабанова, М.И.Ильина, О.П.Кияев, В.И.Минаков, В.Ф.Павловская, Т.А.Пушкина, Н.В.Саитов, А.В.Трофимов, В.В.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-470745#page/1 (дата обращения: 22.11.2021) ;<null>	2 021	Электронный ресурс	0

9	Лисин, А.А.;Информатика.Компьютерный практикум;методическаие указания к выполнению лабораторных и контрольных работ для студентов очного и заочного обучения: [направлений подготовки 23.03.01, 38.03.02, 09.03.02, 26.03.01];Лисин, А.А.Никулина, М.В.Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
10	Лисин, А.А.;Информатика.Компьютерный практикум;методическаие указания к выполнению лабораторных и контрольных работ для студентов очного и заочного обучения: [направлений подготовки 23.03.01, 38.03.02, 09.03.02, 26.03.01];Лисин, А.А.Никулина, М.В.Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 022	Текст	50
11	Кутепова, Л.М.;Основы поиска и получения деловой информации в Интернет;учебное пособие;Кутепова, Л.М.Садыкова, В.А.-Казань,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 022	Электронный ресурс	0
12	Кутепова, Л.М.;Основы информационной безопасности;учебное пособие для студентов: [по направлениям подготовки 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07, 26.02.06, 26.02.05, 26.02.03];Кутепова, Л.М.-Казань,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
13	Кутепова, Л.М.;Информатика: работа с тектовым процессором Microsoft Word;учебное пособие;Кутепова, Л.М.Тимербулатова, И.Р.-Казань,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0
14	Кутепова, Л.М.;Обработка экономической информации в MS Excel;учебное пособие;Кутепова, Л.М.Тимербулатова, И.Р.-Казань,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 024	Электронный ресурс	0
15	Альпидовский, А.Д.;Информатика;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.080507, 030501;Альпидовский, А.Д.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 007	Электронный ресурс	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/.

6.4 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/

6.5 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)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ОПК-5.3.1		5	Текущий контроль	Реферат	Темы - 31.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Оформление не соответствует требованиям	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Оформление содержит множество ошибок	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оформление выполнено в соответствии с требованиями, но содержатся отдельные недочеты.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
2	ОПК-53.1, ОПК-5У.1, ОПК-5В.1		1-12	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	В тесте- 10 вопросов	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

3	ОПК-5.З.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1		1-12	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 содержательностью; 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 структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, 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