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

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

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

25 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д09 Информатика**
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	Кафедра информатики, систем управления и телекоммуникаций
Специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов 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**	**7**	**Σ**	
лекции	17	17	30									**64**	6	6						**12**	
практические занятия																					
лабораторные занятия	34	34	15									**83**	12	3						**15**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен	27		27									**54**	9	9						**18**	
самостоятельная работа	30	21	36									**87**	153	90						**243**	
всего	108	72	108									**288**	180	108						**288**	**8**

* - 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										эк	эк						
зачет с оценкой																				
зачет		зач																		
курсовая работа (проект)																				

г. Нижний Новгород

2023

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 15.03.2018 № 193

Разработчик(и) программы Т.И. Гаврилова
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 4 от 19 апреля 2023 г.

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

19 апреля 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д09	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	8

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 принципы работы современных информационных технологий	ОПК-5У.1 применять современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5В.1 навыками применения современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности
2	ПК-6.Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.З.1 международные и национальные требования, учитываемые при эксплуатации судовой компьютерной информационной системы	ПК-6.У.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы	ПК-6.В.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания судовой компьютерной информационной системы

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	A-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.5. Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	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	Современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности, обеспечение выполнения требований информационной безопасности (ОПК-5)	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1	А-III/6-1.5.	1							1						
1.1	Информационно-телекоммуникационные технологии глобальной компьютерной сети Интернет.			1							1						
1.1.1	Структура и принципы функционирования глобальной сети Интернет. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.	ОПК-5З.1	А-III/6-1.5.	1	1				2	3	1					3	3
1.2	Основы технологии искуственного интеллекта	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2				4	6	1					6	6
1.3	Информационные технологии программирования на примере языка Си в среде MS Visual Studio 2010.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1					2	2	1					2	2
1.3.1	Разветвленные алгоритмы и их программирование.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.У.1 ПК-6.З.1 ПК-6.В.1		1	2		2		2	6	1	2		2		2	6
1.3.1.1	Лабораторная работа "Разветвленные вычислительные процессы. Задача 1."	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1			2		2	4	1					4	4
1.3.1.2	Лабораторная работа "Разветвленные вычислительные процессы. Задача 2."	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1			4		2	6	1					6	6
1.3.1.3	Лабораторная работа "Разветвленные вычислительные процессы. Задача 3."	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1			4		2	6	1					6	6
1.3.2	Циклические алгоритмы и их программирование.	ОПК-5У.1 ОПК-5З.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		2			4	1	0,5				3,5	4
1.3.2.1	Лабораторная работа "Исследование функции одной переменной"	ОПК-5З.1 ОПК-5В.1 ОПК-5У.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		4		2	8	1					8	8
1.3.2.2	Лабораторная работа "Обработка данных одномерного массива. Задача 1".	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		4		2	8	1	1		2		5	8

1.3.2.3	Лабораторная работа "Обработка данных одномерного массива. Задача 2."	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		4		2	8	1					8	8
1.3.2.4	Лабораторная работа "Обработка данных двумерного массива. Задача 1."	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		4		4	10	1					10	10
1.3.2.5	Лабораторная работа "Обработка данных двумерного массива. Задача 2."	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		1	2		4		4	10	1					10	10
1.4	Техническая эксплуатация информационных и телекоммуникационных систем на примере Microsoft office		А-III/6-1.5.								1						
1.4.1	Основные возможности текстового редактора MS Word.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	2	1		2		4	7	1					7	7
1.4.2	Основные возможности табличного процессора MS Excel.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	2	1		2		4	7	1	1		2		4	7
2	Технологии обеспечения информационной безопасности. Методы и средства защиты информации. Антивирусная защита.	ОПК-53.1 ПК-6.З.1	А-III/6-1.5.	2	1					1	1					1	1
3	Техническая эксплуатация информационных и телекоммуникационных систем на примере программирования микропроцессоров.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	2							1						
3.1.	Структура МП, система команд МП.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5					0,5	1					0,5	0,5
3.1.1	Команды пересылки.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5				1	1,5	1					1,5	1,5
3.1.2	Арифметические команды.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1				1	2	1					2	2
3.1.3	Логические команды.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1				1	2	1					2	2
3.1.4	Команды передачи управления.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5				1	1,5	1					1,5	1,5
3.2	Организация циклов. Алгоритм сложения. Адресация памяти.	ОПК-53.1 ОПК-5В.1 ОПК-5У.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5		2			2,5	1			2		0,5	2,5

3.2.1	Лабораторная работа "Сложение массива чисел". Часть 1.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2		1	4	1			2		2	4
3.2.2	Лабораторная работа "Сложение массива чисел". Часть 2.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2			2		2	4	1					4	4
3.2.3	Лабораторная работа "Использование приемов адресации".	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2			2		2	4	1					4	4
3.4	Стек и работа подпрограмм.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5		2			2,5	1					2,5	2,5
3.4.1	Лабораторная работа "Вычисление выражения с использованием подпрограммы умножения однобайтных чисел ." Часть 1.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2		2	5	1					5	5
3.4.2	Лабораторная работа "Вычисление выражения с использованием подпрограммы умножения однобайтных чисел ." Часть 2.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2			2			2	1					2	2
3.5	Индикация символов на дисплее МП.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	0,5		2			2,5	1					2,5	2,5
3.6	Алгоритм бегущей строки.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2			3	1					3	3
3.6.1	Лабораторная работа "Организация движения текста на дисплее."	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2			2		2	4	1					4	4
4	Использование современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности на примере пакета MathCAD.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	2							1						
4.1	Решение типовых инженерных и математических задач.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2							1						
4.1.1	Лабораторная работа "Основные инструменты MathCAD".	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		1			2	1	1		0,5		1	2,5
4.1.2	Лабораторная работа "Вычисление определенных интегралов".	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		1			2	1					2	2
4.1.3	Лабораторная работа "Обработка данных одномерных массивов".	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2			3	1			0,5		3	3,5

4.1.4	Лабораторная работа "Сложные функции в MathCAD".	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2			3	1	0,25		0,5		2,75	3,5
4.1.5	Лабораторная работа "Графики в MathCAD".	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2			3	1	0,25		0,5		2,75	3,5
4.1.6	Лабораторная работа "Обработка данных двумерных массивов".	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		2	1		2			3	1					5	5
4.1.7	Лабораторная работа "Решение дифференциальных уравнений, описывающих переходные процессы в электрических цепях".	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2		2		1	5	2	0,5		1		3,5	5
5	Элементы компьютерного моделирования в информационных системах	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2					2	2					2	2
5.1	Понятие моделирования, виды моделирования, модели, классификация, этапы математического моделирования	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2		2		2	6	2					6	6
5.2	Моделирование процессов в электрических сетях. Неразветвленные сети.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1		3	2		2		3	7	2	1		1		5	7
5.3	Моделирование процессов в электрических сетях. Разветвленные сети.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2		2		2	6	2	1		1		4	6
5.4	Моделирование процессов в электрических сетях.Сети с нелинейными элементами.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2		2		3	7	2	1				6	7
5.5	Планирование, проведение и анализ результатов компьютерного эксперимента.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2				4	6	2					6	6
5.6	Моделирование различных типов входных сигналов в MathCAD.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2		1		4	7	2					7	7
6	Безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1		3	2				4	6	2	2				4	6
6.1	Современные судовые компьютерные нформационные системы, их назначение, основные модули.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2				2	4	2					4	4
6.2	Основные международные и национальные требования по безопасной эксплуатации компьютерной информационной системы.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2		2		2	6	2	0,5				5,5	6

6.3	Информационная безопасность в глобальных сетях.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2				2	4	2					4	4
6.4	Анализ способов нарушений информационной безопасности	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2				2	4	2					4	4
6.5	Общие положения ИТЗ. Физические средства защиты.	ОПК-5У.1 ОПК-5З.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2				2	4	2					4	4
6.6	Защита информации от несанкционированного доступа.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3	2		2		3	7	2					7	7
7	Экзамен 1 семестр	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1							1					14	14
9	Зачет 2 семестр	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.														
8	Экзамен 3 семестр	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	3							2					18	18

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 (25 ед.); Стол компьютерный (15 ед.); Системный блок (1 ед.); Монитор (1 ед.); Ноутбук (13 ед.); Проектор (1 ед.); Коммутатор (1 ед.); Доска (1 ед.); Экран (1 ед.) (463) Парты (37 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (570))	463,570
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	463

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	ОС Windows Professional 7 (Гос. контракт №33 от 07.09.2009)
4	DreamSpark Premium Electronc Software delivery (3 года) (Акт предоставления прав №2196 от 28 декабря 2015 г.)

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	Гурьяшова, Р.Н.;Лабораторный практикум по информатике;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения техн.спец.;Гурьяшова, Р.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	ПР	44
3	Мойзес, О.Е.;Информатика.Углубленный курс;учебное пособие для вузов;Кузьменко, Е.А.Мойзес, О.Е.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/informatika-uglublennyy-kurs-490342#page/1 (дата обращения 11.09.2022) ;	2022	ЭР	0
4	Тузовский, А.Ф.;Объектно-ориентированное программирование;учебное пособие для вузов;Тузовский, А.Ф.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/bcode/470223 ;	2021	ЭР	0
5	Кудинов, Ю.И.;Основы современной информатики;учеб.пособие;Кудинов, Ю.И.Пащенко, Ф.Ф.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/213647#1 (дата обращения: 24.05.2022) ;	2022	ЭР	0
6	Кудинов, Ю.И.;Практикум по основам современной информатики;учебное пособие;Келина, А.Ю.Кудинов, Ю.И.Пащенко, Ф.Ф.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/210749#1 (дата обращения: 24.05.2022) ;	2022	ЭР	0
7	Сергеев, А.Н.;Основы локальных компьютерных сетей;учебное пособие для вузов;Сергеев, А.Н.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/152651 (дата обращения: 23.09.2021) ;	2021	ЭР	0

8	Коломейченко, А.С.;Информационные технологии;учебное пособие для вузов;Коломейченко, А.С.Польшакова, Н.В.Чеха, О.В.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/book/177030 (дата обращения: 27.08.2021) ;	2021	ЭР	0
9	Гаврилова, Т.И.;Информатика.MATHCAD;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения всех спец.и направлений подготовки;Гаврилова, Т.И.Шеянов, А.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
10	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) ;	2021	ЭР	0
11	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-1-451824#page/1 (дата обращения: 22.11.2021) ;	2020	ЭР	0
12	Кутепова, Л.М.;Общие сведения об алгоритмах.Базовые структуры алгоритмов;учебное пособие для студентов: [по направлениям подготовки 26.05.07, 26.02.06, 26.05.06, 26.02.05, 26.05.05, 26.02.03];Кутепова, Л.М.-Казань,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2021	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 контроли-руемой компетен-ции	Индикатор достиже-ния компе-тенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контроли-руемые 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 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1 1.1 1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2 1.2.1 1.2.1.1 1.2.1.2 1.2.1.3 1.2.2 1.2.2.1 1.2.2.2 1.2.2.3 1.2.2.4 1.2.2.5	текущий контроль	Лабораторная работа	Собеседование по лабораторным работам по дисциплине "Информатика", По результатам выполнения работ создается отчет. Образец отчета прилагается.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

2	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1 1.1 1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2 1.2.1 1.2.1.1 1.2.1.2 1.2.1.3 1.2.2 1.2.2.1 1.2.2.2 1.2.2.3 1.2.2.4 1.2.2.5	текущий контроль	Лабораторная работа	Защита отчета по лабораторной работе.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

3	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1 1.1 1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2 1.2.1 1.2.1.1 1.2.1.2 1.2.1.3 1.2.2 1.2.2.1 1.2.2.2 1.2.2.3 1.2.2.4 1.2.2.5	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен за 1 семестр. 60 минут на подготовку к экзамену. Билет содержит два вопроса из предложенного перечня.	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

4	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1.3 1.3.1 1.3.2 2 2.1 2.2 3 3.1. 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.3 3.4 3.4.1 3.4.2 3.5 3.6 3.6.1 4 4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6	текущий контроль	Лабораторная работа	Защита лабораторных работ по дисциплине "Информатика", По результатам выполнения работ создается отчет. Образец отчета прилагается.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

5	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1.3 1.3.1 1.3.2 2 2.1 2.2 3 3.1. 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.3 3.4 3.4.1 3.4.2 3.5 3.6 3.6.1 4 4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6	текущий контроль	Лабораторная работа	Защита лабораторных работ по дисциплине "Информатика",	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

6	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	1.3 1.3.1 1.3.2 2 2.1 2.2 3 3.1. 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4 3.2 3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.3 3.4 3.4.1 3.4.2 3.5 3.6 3.6.1 4 4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6	промежуточная аттестация	Зачет	Зачет за 2 семестр включает 5 блиц-вопросов.	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

7	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-53.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	4.1.7 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 7 9 8	текущий контроль	Лабораторная работа	Защита лабораторных работ по дисциплине "Информатика",	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей

8	ОПК-5 ПК-6.	ОПК-5З.1 ОПК-5У.1 ОПК-5В.1 ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1	А-III/6-1.5.	4.1.7 5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 7 9 8	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен за 3 семестр. 60 минут на подготовку к экзамену. Билет содержит два вопроса из предложенного перечня.	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