

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.11 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код и наименование направления подготовки)

Технология производства продукции общественного питания и ресторанный сервис
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

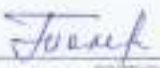
Заочная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.11 Информатика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедры информатики _____
информатика кафедры

протокол № 5 от "3" 02 2022

Заведующий кафедрой
Кафедры информатики _____
информатика кафедры  М.А. Токарева
подпись расшифровка подписи

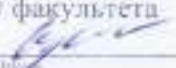
Исполнитель:
Доцент кафедры информатики _____
информатика  Д.С. Кобылкин
подпись расшифровка подписи

Старший преподаватель кафедры информатики  О.В. Юсупова
информатика подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
19.03.04 Технологии продукции и организация общественного питания  Попов В.П.
методическая комиссия личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
 Н.Н. Биталнева
отдел комплектования расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
 И.В. Крючкова
качество расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Кобылкин Д.С., 2022
© Юсупова О.В., 2022
© ОГУ, 2022

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: обеспечить прочное и сознательное овладение студентами основами знаний о процессах получения, преобразования, хранения и использования информации и на этой основе раскрыть значение современных компьютерных технологий в развитии современного общества, привить им навыки сознательного и рационального использования ПЭВМ в своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование умений и навыков эффективного использования современных персональных компьютеров для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования современных компьютерных и коммуникационных технологий;
- приобретение опыта использования компьютерных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование, Б1.Д.Б.28 Системы автоматизированного проектирования предприятий общественного питания*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач	<u>Знать:</u> методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. <u>Уметь:</u> применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; <u>Владеть:</u> методами поиска, сбора и обработки, критического

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1-В-1 Применяет требования информационной безопасности при осуществлении документооборота предприятия питания ОПК-1-В-2 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами рынка индустрии питания, в том числе в области электронной торговли ОПК-1-В-3 Применяет современные информационные технологии учитывая особенности взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья ОПК-1-В-4 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий, современного программного обеспечения. <u>Уметь:</u> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и программного обеспечения. <u>Владеть:</u> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий, современного программного обеспечения.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,5	12,5
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	8	8

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям)	95,5 +	95,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия информатики.	8,5	0,5			8
2	Понятие информации.	20,5	0,5		2	18
3	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	16,5	0,5		-	16
4	Общие сведения о программах для компьютеров, системное программное обеспечение, вспомогательное программное обеспечение	12	0,5		0,5	11
5	Текстовые и табличные процессоры	21,5	1		2,5	18
6	Информационные системы и системы управления базами данных.	12,5	0,5		2	10
7	Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетях	16,5	0,5		1	15
	Итого:	108	4		8	96
	Всего:	108	4		8	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основные понятия информатики

Понятие информатики. Предмет и задачи курса. История развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук. Мировоззренческие, экономические и правовые аспекты информационных технологий. Проблемы построения информационного общества в России. Понятие информатизации.

2 Понятие информации

Понятие информации и ее измерение. Количество и качество информации. Участники процесса обработки информации. Формы представления информации. Виды и свойства информации. Информационные системы и технологии. Формы представления информации. Виды преобразований информации. Методы измерения количества и качества информации. Системы счисления, перевод целых чисел. Кодирование текстовой, числовой, звуковой и видеoinформации на ПЭВМ. Способы защиты данных.

3 Технические и программные средства реализации информационных процессов

Компьютер как техническое средство реализации технологий. Типовая схема ЭВМ, принципы Фон-Неймана. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Основные виды архитектуры ЭВМ. Архитектура процессора. Управление процессами в ОС. Управление памятью в ОС.

Способы организации памяти. Управление внешней памятью. Принципы организации файловых систем. Основные функциональные характеристики современных компьютеров.

4 Общие сведения о программах для компьютеров, системное программное обеспечение, вспомогательное программное обеспечение

Программное обеспечение: системное, служебное, прикладное. Среды конечного пользователя. Организация и средства человеко-машинного интерфейса. Классификация операционных систем. Понятие, назначение и основные функции операционной системы Windows. История развития Windows. Особенности интерфейса пользователя Windows. Объекты пользовательского уровня – приложение и документ. Основные операции и правила работы с объектами. Вспомогательное программное обеспечение. Состав и назначение вспомогательного программного обеспечения. Программы для обслуживания носителей данных, программа дефрагментации диска, программа проверки дисков. Программы-архиваторы, принцип архивации и сжатия данных. Компьютерные вирусы. Назначение и возможности программ-вирусов. Классификация компьютерных вирусов и путей их проникновения в компьютер. Способы борьбы с компьютерными вирусами. Классификация программ для борьбы с вирусами. Антивирусные программы.

5 Текстовые и табличные процессоры

Назначение и возможности текстового процессора MS Word. Технология форматирования документа. Технология форматирования таблиц средствами MS Word. Возможности обмена данных в MS Word. Вставка в документ графических объектов, объектов WordArt, формул, гиперссылок. Работа с большим (структурированным) документом. Назначение и возможности табличного процессора MS Excel. Технология редактирования и форматирования электронной таблицы. Графическое представление данных. Вычисления в таблицах MS Excel. Работа со списками: сортировка, фильтрация, формы, подведение итогов, консолидация.

6 Информационные системы и системы управления базами данных

Понятие базы данных, модели данных, СУБД. Понятие класса объектов, свойства (атрибута) объекта, связи объектов. Типы связей между объектами в БД. Структура MS Access. Создание таблицы при помощи Конструктора таблиц. Установка ключей и связи между таблицами БД. Работа в режиме таблицы, создание записей в таблице, редактирование записей. Создание запросов на выборку к однотабличным базам данных. Понятие запроса, его создание: создание полей и установка критериев отбора записей. Вычисляемые поля, окно построителя выражений. Итоговые запросы. Создание запросов на выборку к многотабличным базам данных. Выбор данных при помощи запросов-действий. Создание перекрестных запросов. Понятие отчета. Создание отчетов по данным таблиц баз данных. Понятие форм. Способы создания форм. Создание форм для ввода и редактирования данных. Работа с Мастерами в MS Access.

7 Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетях

Понятие о сетях ПЭВМ, информационных технологиях на сетях. Принципы построения и архитектура компьютерных сетей. Классификация сетей. Основы телекоммуникаций и распределенной обработки информации. Аппаратные и программные средства для передачи данных по сети. Локальные сети. Иерархия компьютерных сетей. Глобальная компьютерная сеть Internet. Адресация компьютеров в сети. Информационный поиск данных в сети Internet. Электронная почта. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование HTML-документа: абзацев, строк, приемы форматирования текста. Использование списков-перечислений. Создание и оформление гиперссылок в HTML-документах. Табличное представление информации на Web-странице. Создание бегущей строки. Характеристика возможностей редактора FrontPage. Основные требования, предъявляемые к Web-странице, специфика программного обеспечения для ее создания и эффективности использования.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Информация. Измерение информации. Системы счисления, перевод чисел, арифметические действия.	2
2	4	Операционная система Windows. Стандартные приложения Windows. Операции с файлами и папками в Windows. Работа с деловыми приложениями Windows: Калькулятор, графический редактор Paint, текстовый редактор Блокнот, текстовый редактор WordPad. Обмен данными между приложениями. Обслуживание магнитных дисков (использование программ проверки поверхности диска, оптимизации диска). Использование анти-вирусных программных средств. Архивация информации.	0,5
3	5	Основы работы с текстовым процессором. Форматирование и редактирование текста, согласно стандартам оформления студенческих работ. Оформление документов сложной структуры в Microsoft Word. Автоматизация работы с большими текстовыми документами.	1
4	5	Назначение и возможности табличного процессора Excel. Технология редактирования и форматирования электронной таблицы. Работа с мастером функций. Относительные и абсолютные адреса ячеек. Использование формул в таблице. Средства MS Excel для работы с данными списка. Защита данных	0,5
5	5	Логические операции в электронных таблицах, табулирование функции, построение графиков и диаграмм.	1
6	6	MS Access. Работа с базовыми объектами. Создание однотабличной БД. Создание запросов на выборку к однотабличным базам данных. Понятие запроса, его создание: создание полей и установка критериев отбора записей. Вычисляемые поля, окно построителя выражений. Понятие отчета. Создание отчетов по данным таблиц баз данных	2
7	7	Разработка и создание Web-страниц. Теговая модель языка HTML. Форматирование текста в HTML-документах. Структура HTML-документа. Табличное представление информации на Web-странице. Построение гипертекстовых связей. Размещение графики на Web-странице. Создание бегущей строки. Создание и просмотр простейших Web-страниц.	1
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (1 семестр)

Контрольная работа в своем содержании делится на *две основные части*: практическую и теоретическую.

Практическая часть

Практическая часть представляет собой реализацию решений заданий в приложениях пакета MS Office.

Практическая часть прикладывается к отчету на электронном носителе (CD-диске, DVD-диске или flash-накопителе, либо прикрепляется в специально организованный курс электронного обучения в системе Moodle).

В текстовый отчет практическая часть выносится в виде скриншота результатов вычислений.

Теоретическая часть

Теоретическая часть (пояснительная записка) контрольной работы представляет собой описание технологии решения задач. Текст отчета оформляется с использованием текстового процессора **Microsoft Word** в соответствии со стандартами [«СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления»](#)

Варианты заданий на выполнение контрольной работы приведены в источниках:

1. Оформление документов средствами MS Office 2010 [Электронный ресурс]: электронное гиперссылочное учебное пособие / Н. Н. Манаева, О. В. Юсупова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2014.

2. Токарева, М. А. Введение в современные информационные технологии [Электронный ресурс]: лаб. практикум: учеб. пособие / М. А. Токарева, Т. Е. Тлегенова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6,26 МБ). - М. : ОГУ, 2012. -Adobe Acrobat Reader 6.0 – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3227_20120706.pdf

Задание 1. Реализация ветвления в электронных таблицах. Логические функции

Вариант 1

Реализация хлебобулочных изделий предприятия «Хлебпром» за период с июль по сентябрь 2021 г.								
Наименование	Июль			Сентябрь			Разница в выручке	Итоги
	кол- во	цена, руб.	выручка	кол- во	цена, руб.	выручка		
Хлеб высший сорт	15	11		23	12			
Батон «Российский»	23	15,5		34	15			
Сушки «Маковые»	15	19		11	19			
Пряники «Медовые»	18	25		27	32			

Требуется:

- при помощи электронной таблицы рассчитать:
 - выручку за июль и сентябрь;
 - разницу в выручке = выручка (сентябрь) - выручка (июль);
 - в столбце «Итоги» вывести слово «продукция востребована», если разница в выручке положительна и слово «продукция не востребована», если отрицательна;
- построить диаграмму по реализации продукции за июль и сентябрь месяцы.

Вариант 2

Расчет стоимости продукции хладокомбината «Холодок»					
Наименование	Кол- во	Цена	Сумма	% скидки	Стоимость с учетом скидки
Мороженое «Метелица»	200	57			
Торт-мороженое «Лакомство»	120	93			
Мороженое «Ваниль»	92	7			
Торт-мороженое «Ореховое»	123	70			

Требуется:

- а) при помощи электронной таблицы рассчитать:
 - стоимость продукции;
 - в столбце «% скидки», вывести «7%», если сумма продукции находится в диапазоне от 8000 до 10000 руб., если сумма меньше 8000 руб., вывести «0%», иначе выводить скидку в «10%».
 - сумму с учетом скидки;
- б) построить диаграмму, отражающую сумму от реализации каждого вида продукции.

Вариант 3

Ведомость расхода электроэнергии кондитерского цеха «Сладкоежка»					Штраф	4,20
Месяц	Заявлено	Использовано	Перерасход	Тариф	Сумма штрафа	Всего
Январь	2350	2860		1,23		
Февраль	2700	2890		1,23		
Март	1580	1390		1,25		
Апрель	2400	2100		1,25		
Май	2200	2840		1,50		
Июнь	1700	1530		1,50		

Требуется:

- а) при помощи электронной таблицы рассчитать:
 - величину перерасхода энергии за каждый месяц;
 - сумму штрафа за каждый киловатт электрической энергии израсходованный сверх нормы, если перерасход составляет больше 100 мегаватт;
 - сумму к оплате;
- б) построить диаграмму, отражающую перерасход электрической энергии по каждому месяцу.

Задание 2. Табулирование функций в электронных таблицах

Для функций $y_1(x)$ и $y_2(x)$ составьте таблицы значений на интервале $[a;b]$ с шагом h и постройте их графики на одной координатной плоскости. Значения a , b и h определите самостоятельно, исходя из особенностей заданных функций.

№ В	Функция $y_1(x)$	Функция $y_2(x)$
1	$y_1 = \begin{cases} \frac{e^{2x}}{0.15}, & x = -1 \text{ или } x = 1 \\ x^2 - 5 \cdot \ln x , & \text{в остальных случаях} \end{cases}$	$y_2 = \begin{cases} \arctg(2x), & x < 0 \\ \cos(x^2 + 4), & x = 0 \\ \sqrt{ x+1 }, & x > 0 \end{cases}$
2	$y_1 = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{ 2 - \cos(x) }}{x^2}, & x = -2 \text{ или } x = 2 \\ 2 \sin^2\left(\frac{2x}{x^2 + 8}\right), & \text{в остальных случаях} \end{cases}$	$y_2 = \begin{cases} e^{ x-4 }, & x < 0 \\ 2 \sin(x), & x = 0 \\ 5x^{0.8}, & x > 0 \end{cases}$
3	$y_1 = \begin{cases} \frac{x^5 \cdot \sin 1-x ^2}{2}, & x = -3 \text{ или } x = 3 \\ \ln \left \cos\left(\frac{1}{x}\right) \right , & \text{в остальных случаях} \end{cases}$	$y_2 = \begin{cases} \operatorname{tg}^3(x+3), & x < 0 \\ \sqrt{5x^2 + 4}, & x = 0 \\ 0.5 \cdot \sin(2x), & x > 0 \end{cases}$

Задание 3 Разработка Web-сайта компании пищевой промышленности с помощью языка HTML

Номер варианта	Варианты индивидуальных заданий
1	Век Агро (комбикорма и кормовые добавки, пищевые ингредиенты и специи)
2	Хлебопродукт (хлебозавод, мука и крупы)
3	А7 Агро-молочный комбинат (молочная продукция оптом, мясная продукция оптом)

Структура Web-сайта компании пищевой промышленности с помощью языка HTML представляет собой последовательность следующих разделов:

1. Модуль «**Главная**» (название фирмы),
2. Модуль «**Карта сайта**» (содержание)
3. Модуль «**Фирменный логотип**»
4. Модуль «**Схема проезда**»
5. Модуль «**Новости**», позволяющий удобно создавать ленту новостей
6. Модуль «**О новых технологиях**»
7. Модуль «**О компании**» (клиенты, ценообразование, контакты)
9. Модуль «**Портфолио**» (собрание стилизованных изображений, которые ассоциируются с продукцией, предлагаемой компаниями)
10. Модуль «**Поставщики**»
11. Модуль «**Спецпредложения**»
12. Модуль «**Лицензирование**»
13. Контакты (личная страница студента: Ф.И.О. студента, группу и специальность, личную фотографию, краткую биографию и увлечения, ссылку на почтовый ящик).

Примечание: Модули их содержимое может быть определено самостоятельно студентом.

Задание 4 - Разработка многотабличной базы данных

Задания

1. Разработайте **Базу данных предприятия пищевой промышленности** в зависимости от варианта. В разрабатываемой базе данных, создайте 2-3 таблицы.
2. Определите самостоятельно типы полей таблицы. Задайте ключевые поля.
3. Введите не менее 15-20 записей в каждую таблицу. Поля и их типы определите самостоятельно, исходя из темы индивидуального варианта.
4. Создайте связи между таблицами, обеспечьте целостность данных.
5. Разработайте многотабличную форму для ввода данных.
6. Разработайте запрос на выборку и запрос с параметром. Критерии отбора определите самостоятельно.
7. Сформируйте запрос на создание таблицы, самостоятельно определив критерии отбора.
8. Сформируйте запрос на обновление, самостоятельно определив критерии отбора.
9. Создайте отчет с вычисляемым полем (вычисляемый критерий задать самостоятельно).
10. Разработайте форму-меню, в которое включите ранее созданные формы, отчеты. Добавьте на форму-меню кнопку *Заккрыть*.

№ В	Название предприятия и виды производимой продукции
1	Век Агро (комбикорма и кормовые добавки, пищевые ингредиенты и специи)
2	Хлебопродукт (хлебозавод, мука и крупы)
3	А7 Агро-молочный комбинат (молочная продукция оптом, мясная продукция оптом)
4	Салмар (пищевое оборудование, оборудование для ресторанов)
5	Птица Плюс (мясная продукция оптом, яйцо и мясо птицы)

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Информатика. Базовый курс [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов: для бакалавров и специалистов / под ред. С.В. Симоновича.- 3-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 638 с.: ил. - (Учебник для вузов) - ISBN 978-5-459-00439-7

5.2 Дополнительная литература

1 Глотова М. И. Самостоятельная работа по информатике. Основы разработки Web-сайтов: самоучитель / Глотова М. И. - ОГУ, 2011. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259128>

2 Кулантаева, И. А. Контрольная работа по дисциплине "Информатика" [Электронный ресурс] : компьютерный лабораторный практикум / И. А. Кулантаева, Д. С. Кобылкин, О. В. Юсупова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2016. - Режим доступа: https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1258

3 Макарова, Н. В. Информатика [Текст] : учеб. для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : Питер, 2012. - 574 с. : ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-496-00001-7.

4 Манаева, Н.Н. Оформление документов средствами MS Office 2010 [Электронный ресурс]: электронное гиперссылочное учебное пособие / Н. Н. Манаева, О. В. Юсупова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.65 Mb). - Оренбург: ОГУ, 2014. - Режим доступа:

http://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=1033

5 Мурзаханова, Э. И. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Э. И. Мурзаханова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2020. - 244 с. - Режим доступа:

https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=2273

6 Степанов, А. Н. Информатика [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Н. Степанов.- 5-е изд. - Санкт Петербург : Питер, 2008. - 765 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 754. - Алф. указ.: с. 755. - ISBN 978-5-469-01348-8.

7 Токарева, М. А. Технические средства реализации информационных процессов [Электронный ресурс] : электронное гиперссылочное учебное пособие / М. А. Токарева, Т. Е. Тлегенова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2021. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: Intel Core или аналогич.; Microsoft Windows 7, 8, 10 ; 512 Мб ; монитор, поддерживающий режим 1024x768 ; мышь или аналогич. устройство - ISBN 978-5-7410-2513-0.. - № гос. регистрации 0322101197 - Режим доступа:

https://ufer.osu.ru/index.php?option=com_uferdbsearch&view=uferdbsearch&action=details&ufer_id=2422.

5.3 Периодические издания

1. Информационно-измерительные и управляющие системы: журнал. - М. : Издательство "Радиотехника", 2022 - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/136047/udb/12>

2. Информационные технологии: журнал. - М. : Издательство "Новые технологии", 2022 - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/115066/udb/12>

5.4 Интернет-ресурсы

1. <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMTEC/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Информатика для втузов»;
2. http://univertv.ru/video/informatika/obwee/interaktivnoe_prilozhenie_k_uchebnometodicheskomu_komplektu_po_informatike_i_ikt/?mark=all - Образовательный видеопортал Univertv.ru: видеокурс «Интерактивное приложение к учебно-методическому комплекту по информатике и ИКТ»
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info> – Национальный открытый университет «Основы информатики и программирования»
4. <http://www.computer-museum.ru/> – Виртуальный компьютерный музей
5. <https://www.coursera.org/learn/metody-i-sredstva-zashity-informacii> - «Coursera», MOOK: «Методы и средства защиты информации».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access)
3. Свободно распространяемое программное обеспечение для вычисления математических выражений и построения графиков функций SMathStudio. Режим доступа: <https://ru.smath.com/>
4. Кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice. Разработчик: The Document Foundation. Условия распространения: LGPLv3 и Mozilla Public License. Режим доступа: <https://www.libreoffice.org/>
5. ПО для работы с файлами PDF Adobe Reader. Разработчик: Adobe Systems. Бесплатно после принятия лицензионного соглашения на ПО Adobe. Режим доступа: <https://get.adobe.com/ru/reader/>
6. Свободный файловый архиватор 7-Zip текущей версии. Тип лицензии: GNU LGPL. Разработчик: Игорь Павлов. Режим доступа: <http://www.7-zip.org/>.
7. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2018]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
8. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования – АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа: <http://aist.osu.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.