

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хазуров Т.А.
подпись
26 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.39 Программное обеспечение ЭВМ

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, информатика
Форма обучения:	Очная
Квалификация:	Бакалавр

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Программу составили:

Попова Г.И., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Алексеев Е.Р., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат технических наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 10 от 18.04.2023 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 3 от 20.04.2023 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.



Рецензенты:

Луценко Е.В., доктор экономических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Кособуцкая Е.В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры вычислительных технологий факультета компьютерных технологий и прикладной математики КубГУ

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Систематизация знаний о программном обеспечении на основе современных принципов его построения и использования.

1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у студента целостное представление о принципах построения и функционирования современных операционных систем, реализующих многопользовательские и многозадачные среды и построенных на основе взаимодействия объектов и/или процессов;
- дать представление о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» для бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика» по программе средней школы. Изучение дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Теоретические основы информатики», «Архитектура компьютера», «Информационные системы», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций УК-1; ОПК-8; ОПК-9.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУКБ-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	ИУКБ-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУКБ-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УКБ-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ИУКБ-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	ИУКБ-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ИОПКБ-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ИОПКБ-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. З-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского.
ИОПКБ-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологии	<p>ИОПКБ-9.2. З-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского.</p> <p>ИОПКБ-9.2. З-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования.</p> <p>ИОПКБ-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами.</p>
ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	<p>ИОПКБ-9.3. З-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО.</p> <p>ИОПКБ-9.3. З-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем, программного и аппаратного обеспечения</p>
ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	<p>ИОПКБ-9.4.З-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.4.З-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.</p> <p>ИОПКБ-9.4.У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных.</p> <p>ИОПКБ-9.4.У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским</p>

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Форма обучения очная	
			1 семестр	2 семестр
Контактная работа, в том числе:		130,4	54,2	76,2
Аудиторные занятия (всего):		124	52	72
Занятия лекционного типа		54	18	36
Лабораторные занятия		70	34	36
Иная контактная работа:		6,4	2,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	2	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,4	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		49,6	17,8	31,8
Контрольная работа		16	6	10
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		16,6	5,8	10,8
Подготовка к текущему контролю		17	6	11
Контроль:		–	–	–
Общая трудоемкость	час.	180	72	108
	в том числе контактная работа	130,4	54,2	76,2
	зач. ед.	5	2	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в **первом** семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1.	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ.	4	2	–	2
2.	Операционные системы	11	2	6	3
3.	Сжатие данных. Архиваторы	5	2	1	2
4.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	4	1	1	2
5.	Компьютерные сети	3	1		2
6.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые процессоры	25,8	6	16	3,8
7.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	17	4	10	3
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	69,8	18	34	17,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			

Разделы дисциплины, изучаемые во **втором** семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	5
8.	Обработка табличной информации на	24	8	8	8

	ЭВМ. Табличные процессоры				
9.	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	11	4	4	3
10.	Базы данных. Системы управления базами данных	17	6	6	5
11.	Решение математических задач на ЭВМ. Электронные таблицы и математические пакеты	33	12	12	9
12.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов	7	2	2	3
13.	Использование современных Интернет-технологий в практической деятельности	11,8	4	4	3,8
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	103,8	36	36	31,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация	Понятие об информационных процессах. Принципы работы компьютера. Представление информации в памяти ЭВМ. Двоичная система счисления. Кодирование информации. Архитектура компьютера. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения.	Анкетирование, компьютерное тестирование
2.	Операционные системы и операционные оболочки	Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Однозадачные и многозадачные ОС. Многопользовательские ОС. Сетевые ОС. Понятие файловой системы. ОС MSDOS. Основные характеристики. Начальная загрузка. Помещение на диск. Файловая система. Интерфейс пользователя. Состав ОС: команды внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды работы с логическими дисками, файлами, каталогами. Запуск приложений. Программные оболочки над операционной системой. Основные характеристики. Оболочка NortonCommander. Интерфейс. Команды работы с логическими дисками, файлами, каталогами. Конфигурация и настройка. Оболочки Windows 3.x. Операционные системы семейства Windows. Основные характеристики. Интерфейс пользователя. Работа с	Опрос, компьютерное тестирование

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		приложениями Windows 7 (установка, запуск, завершение, удаление). Управление объектами Windows 7. Приложения, обслуживающие файловую систему (Проводник, Мой компьютер). Обмен данными между приложениями.	
3.	Вспомогательные системные программы	Вспомогательные программы. Диагностика, тестирование и обслуживание ЭВМ. Восстановление удаленных данных. Проверка дисков на наличие логических и физических ошибок. Оптимизация дисков.	Опрос, компьютерное тестирование
4.	Сжатие данных. Архиваторы	Архивирование файлов.	Опрос, компьютерное тестирование
5.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.	Опрос, компьютерное тестирование
6.	Компьютерные сети	Понятия, классификация и топология сетей. Назначение и основные возможности Интернет - обозревателей. Поиск информации в Интернете	Опрос, компьютерное тестирование
7.	Прикладное программное обеспечение. Классификация	Прикладное программное обеспечение общего назначения. Компьютерные телекоммуникации. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Всемирная информационная сеть Internet. Электронная почта.	Опрос, компьютерное тестирование
8.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые редакторы	Системы обработки текстов. Текстовый редактор MSWord. Набор текста. Редактирование текста. Работа с блоками текста. Форматирование текста. Параметры символа, абзаца, страницы. Проверка орфографии. Оформление документов с помощью стилей. MSWord. Вставка объектов. Верстка текста. Макропрограммирование.	Опрос, компьютерное тестирование
9.	Обработка графической информации на ЭВМ Системы машинной графики	Системы машинной графики. Растровая и векторная графика. Приложения Paint, CorelDRAW, Photoshop.	Опрос, компьютерное тестирование
10.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Табличные процессоры. Приложение MS Excel. MS Excel. Работа с листами. Мастер диаграмм. Функции баз данных Excel. MS Excel. Математические расчеты.	Опрос, компьютерное тестирование
11.	Базы данных.	Базы данных и системы управления базами данных.	Опрос,

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	Системы управления базами данных	Виды баз данных. Реляционные базы данных. Проектирование и нормализация баз данных. Система управления базами данных MSACCESS. Таблицы, формы, отчеты. Связывание таблиц. Запросы. Представление о языках управления реляционными базами данных.	компьютерное тестирование
12.	Решение математических задач на ЭВМ. Математические пакеты	Обзор пакетов символьных вычислений (Mathematica, Maple, MathCAD, Matlab). Приложение MathCAD.	Опрос, компьютерное тестирование
13.	Технологии подготовки математических и естественнонаучных текстов.	Технологии подготовки математических и естественнонаучных текстов. Система компьютерной верстки TeX (LaTeX).	Опрос, компьютерное тестирование

2.3.2 Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Операционные системы и операционные оболочки	Лабораторное занятие. Работа в ОС Windows. Интерфейс Windows. Проводник, Мой компьютер (4 час) Лабораторное занятие. Работа в ОС MSDOS. (4 час)	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
2.	Сжатие данных. Архиваторы	Лабораторная работа. Архивирование файлов.	Письменный отчет
3.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.	Опрос
4.	Компьютерные сети	Понятия, классификация и топология сетей. Назначение и основные возможности Интернет - обозревателей. Поиск информации в Интернете	Письменный опрос
5.	Прикладное программное обеспечение. Классификация	Прикладное программное обеспечение общего назначения. Компьютерные телекоммуникации. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Всемирная информационная сеть Internet. Электронная почта.	Опрос
6.	Обработка текстовой информации	Лабораторная работа. Текстовый редактор MSWord Набор текста. Редактирование текста. Работа с бло-	Защита лабораторных

№ раз-дела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	мации на ЭВМ. Текстовые редакторы	ками текста. Форматирование текста. Проверка орфографии. Оформление документов с помощью стилей. Вставка объектов. Верстка текста.	работ
7.	Обработка графической информации на ЭВМ Системы машинной графики	Системы машинной графики. Растровая и векторная графика. Приложения Paint, CorelDRAW, Photoshop.	Практическое задание
8.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Лабораторная работа 1. Лабораторная работа 2. Работа с базой данных в MSExcel Лабораторная работа 3. Матричные операции. Инструменты Подбор параметра и Поиск решения для решения задач линейного программирования.	Защита лабораторных работ
9.	Базы данных. Системы управления базами данных	Лабораторная работа. Упражнение 1. Создание новой базы данных. Работа с данными таблицы. Упражнение 2. Простой запрос, параметрический запрос. Упражнение 3. Запрос с вычисляемым полем, перекрестный и итоговый запрос. Упражнение 4 Запросы на обновление на создание таблицы на добавление в таблицу на удаление из таблицы. Упражнение 5 Формы. Упражнение 6 Отчеты.	Защита лабораторных работ
10.	Решение математических задач на ЭВМ. Математические пакеты	Лабораторная работа. Работа в среде MathCAD.	Защита лабораторной работы
11.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов.	Лабораторная работа. Работа в среде TeX (LaTeX).	Защита лабораторной работы

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- консультации (индивидуальные и групповые);
- промежуточный контроль хода выполнения заданий на основе формирования электронного портфеля студента.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Проработка лекционного материала	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий, протокол №1 от 31 августа 2017 г.
2.	Чтение и анализ учебной и научной литературы	
3.	Подготовка к лабораторным занятиям	
4.	Подготовка к зачету, экзамену	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам,

разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИУКБ-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	ИУКБ-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУКБ-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УКБ-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Практические задания, защита лабораторных работ, опрос, письменный опрос, компьютерное тестирование	Вопросы на экзамене
ИУКБ-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	ИУКБ-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач		
ИОПКБ-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ИОПКБ-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности.		
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского.		
ИОПКБ-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологи	ИОПКБ-9.2. 3-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского. ИОПКБ-9.2. 3-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования. ИОПКБ-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами.		

<p>ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПКБ-9.3. 3-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО.</p> <p>ИОПКБ-9.3. 3-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем, программного и аппаратного обеспечения</p>		
<p>ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях</p>	<p>ИОПКБ-9.4.3-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.4.3-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.</p> <p>ИОПКБ-9.4.У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных.</p> <p>ИОПКБ-9.4.У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским</p>		

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Предмет информатики. Основные задачи информатики.
2. Единицы измерения информации. Двоичное кодирование информации.
3. Поколения компьютеров.
4. Принципы построения ЭВМ (принципы фон Неймана).
5. Структура фон-Неймановской ЭВМ.
6. Магистрально-модульный принцип построения ПК.
7. Цикл работы процессора.
8. Классификация ЭВМ.
9. Основные характеристики модулей ЭВМ.
10. Классификация программного обеспечения ЭВМ.
11. Понятие операционной системы, ее функции, состав, типы. Пользовательский интерфейс.
12. Понятие файла. Форматы и типы файлов. Иерархическая структура данных на дисках.
13. Операционная система MS DOS. Логическая структура магнитного диска.
14. Состав MS DOS. Схема загрузки.

15. Команды MS DOS.
16. Сервисные программы. Архиваторы.
17. Компьютерные вирусы и их виды. Последствия вирусных атак. Защита информации от компьютерных вирусов.
18. Сети, Виды сетей. Конфигурация сетей.
19. Сеть Интернет. Информационные ресурсы Интернет.
20. IP-адрес компьютера. Доменные имена. Адрес документа в сети Интернет (URL).
21. Поиск информации в сети Интернет. Поисковые системы. Язык запросов.
22. Назначение и функциональные возможности программы обработки текстов. Элементы окна программы. Настройка окна программы.
23. Текстовый процессор WORD. Ввод и редактирование текста. Основной стандарт редактирования. Работа с фрагментами.
24. Текстовый процессор WORD. Форматирование страницы, абзацев, символов.
25. Текстовый процессор WORD. Работа со списками. Работа со сносками.
26. Макросы. Создание и использование макроса.
27. Включение в текст графических объектов (символов, диаграмм, рисунков, надписей, автофигур, объектов WordArt, формул).
28. Средства автоматизации набора документов в текстовом редакторе. Автозамена текста. Стили и шаблоны. Поля форм. Создание оглавления.
29. Работа с колонками в текстовом редакторе.
30. Работа с таблицами в текстовом редакторе.
31. Назначение и функциональные возможности табличного процессора. Элементы окна программы.
32. Ввод данных в таблицу табличного процессора. Возможные типы ссылок (адресов). Редактирование таблиц в табличном процессоре, копирование данных и формул.
33. Форматирование таблиц в табличном процессоре. Выделение фрагментов. Использование возможностей автоформатирования.
34. Операции над документами в табличном процессоре. Работа с диаграммами.
35. Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре.
36. Работа с именами ячеек в табличном процессоре. Вставка имен в формулы.
37. Расчет среднего, максимального, минимального значений в табличном процессоре.
38. Функция проверки условия ЕСЛИ. Логические функции И, ИЛИ, НЕ в табличном процессоре. Пример использования.
39. Использование функций для работы с базой данных в табличном процессоре (БДСУММ, БДПРОИЗВЕД, ДМАКС, ДМИН, БСЧЕТ, БСЧЕТА, ДСРЗНАЧ, БИЗВЛЕЧЬ).
40. Функции для работы с матрицами в табличном процессоре МОБР, МУМНОЖ, ТРАНСП, МОПРЕД.
41. Функции даты и времени в табличном процессоре (СЕГОДНЯ, ТДАТА, ДНЕЙ360).
42. Анализ данных в табличном процессоре. Инструмент **Подбор параметра**.
43. Анализ данных в табличном процессоре. Инструмент **Поиск решения**.
44. Этапы проектирования базы данных. Создание новой базы данных в MS Access.
45. Создание таблицы базы данных в MS Access, определение структуры, ввод записей.
46. Работа с данными таблицы. Обновление структуры базы данных. Поиск и замена данных. Сортировка записей. Использование фильтра.
47. Установление связей между таблицами в MS Access. Типы связей.
48. Создание и открытие запроса в MS Access. Запрос на выборку.
49. Создание параметрического запроса в MS Access.
50. Создание итогового запроса в MS Access.
51. Создание запроса с вычисляемым полем в MS Access.
52. Создание форм в MS Access.
53. Создание отчетов в MS Access. Автоотчеты.

54. Создание отчетов в MS Access. Отчеты с группировкой.
 55. Основные возможности математического пакета MathCAD.
 56. Программа подготовки презентаций PowerPoint.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических – при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/operacionnyye-sistemy-413976>
2. Шапцев В.А., Бидуля Ю.В. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества. Учебное пособие для вузов. / М.- Издательство Юрайт. 2018 – 177 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/5010C1E1-28EC-47E2-B3FC-757D4584EE58>.
3. Нестеров С.А. БАЗЫ ДАННЫХ. Учебник и практикум для академического бакалавриата / М.- Издательство Юрайт, 2018 – 230 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/B790110B-BAB8-47C1-B4AD-BB5B1F43FDA0> .
4. Городнова А.А. Развитие информационного общества. Учебник и практикум для академического бакалавриата / М.- Издательство Юрайт, 2018 – 243 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/CA2A2AC6-0C7D-4DE1-80B6-6F014E1C1C8D/razvitie-informacionnogo-obschestva#>.
5. Советов Б. Я. Цехановский В. В. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / 7-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 327 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/informacionnyye-tehnologii-411658>.
6. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX : курс / С.М. Львовский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 465 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150>
7. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11235-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512978> (дата обращения: 19.06.2023).

5.2 Периодическая литература

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Журнал «Информатика в школе».

5.1 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
 2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
 3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
 4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
- ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Ресурсы свободного доступа:

1. Сайт К.Ю. Полякова. URL: <http://kpolyakov.spb.ru>.
2. М. Львовский. Обучающий комплекс по Excel. URL: <http://mymark.narod.ru/xls> .
3. Интернет-университет информационных технологий. URL: <http://www.intuit.ru> .

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Для освоения материала и систематизации знаний по дисциплине необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям и в случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список источников по дисциплине приведен в п. 5, 6.

После изучения некоторых разделов курса «Программирование» на лабораторных занятиях проводятся контрольные аудиторные работы. Для успешного их написания, готовиться к контрольным работам нужно по материалам лекций, презентаций и рекомендованных источников.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	1. Microsoft Windows 10 2. Microsoft Office PowerPoint Professional Plus.
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Windows 10 2. Microsoft Office PowerPoint Professional Plus. 3. PTC Mathcad Prime 3.0 4. Scilab-6.0.1 5. MikTex 2.9 6. TeXXnic Center Version

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	7. Microsoft Windows 10 8. Microsoft Office PowerPoint Professional Plus. 9. PTC Mathcad Prime 3.0 10. Scilab-6.0.1 11. MikTex 2.9 12. TeXXnic Center Version
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	1. Microsoft Windows 10 2. Microsoft Office PowerPoint Professional Plus.