

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Степанов Павел Иванович
ФИО: Степанов Павел Иванович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 25.02.2026 14:59:18
Уникальный программный ключ:
8c65c591e26b2d8e460927740c16570a71925

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Новоуральский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра Автоматизации управления

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 4 от 30.08.2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
«Информационные технологии»

Направление подготовки 11.03.04 – Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки Промышленная электроника

Квалификация (степень) выпускника Академический бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1 Модели контролируемых компетенций	3
1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины	3
2 Программа оценивания контролируемых компетенций	5
2.1 Оценочные средства результатов обучения	5
2.2 Характеристика оценочных средств	6
3 Материалы, необходимые для оценки результатов обучения	8
3.1 Варианты практических контрольных работ	8
3.2 Варианты домашних контрольных заданий	13
3.3 Примерные вопросы компьютерных тестов	17
3.4 Перечень вопросов для подготовки к зачету	37
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	44

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

"Информационные технологии"

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Информационные технологии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена, методические материалы, характеризующие показатели и критерии оценивания результатов обучения.

ФОС разработан на основе положений:

- основной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»;
- рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии».

1 Модели контролируемых компетенций

1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

В соответствии с образовательной программой подготовки бакалавров по направлению 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» в результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами освоения ООП:

Код компетенции	Результаты освоения ООП – содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>3-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	<p>3-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий</p> <p>У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий</p> <p>В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p>
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	<p>3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>

ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	3-ОПК-3 Знания в области информатики, программирования и информационной безопасности У-ОПК-3 Умение применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных В-ОПК-3 Владение современными средствами защиты информации
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	3-ОПК-4 Знать принципы функционирования современных ЭВМ, операционных систем и основного программного обеспечения в объеме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности в области электроники и нанoeлектроники У-ОПК-4 Уметь использовать современные программные инструменты, в том числе веб-технологии и приложения для своевременного получения актуальной информации и выполнения прикладных задач в своей профессиональной области В-ОПК-4 Владеть современными средствами компьютерного моделирования, проектирования, верстки и визуализации данных в объеме, необходимом для успешного решения профессиональных задач в области электроники и нанoeлектроники

2 Программа оценивания контролируемых компетенций

2.1 Оценочные средства результатов обучения

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Результаты освоения ООП		Виды аттестации		Наименование оценочного средства
		Код контролируемой компетенции	Результаты обучения	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
1	Базовые понятия информатики. Основы работы на ПК	УК-1 УК-2	3-УК-1 У-УК-1 В-УК-1 3-УК-2 У-УК-2 В-УК-2	КТ1	По итогам текущего контроля	Компьютерное тестирование 1.
2	Система подготовки текстов WORD	УК-6 УКЦ-1 ОПК-4	3-УК-6 У-УК-6 В-УК-6 3-УКЦ-1 У-УКЦ-1	КТ2 ПКР1	По итогам текущего контроля	Компьютерное тестирование 2, Практическая контрольная работа 1
3	Работа с электронными таблицами EXCEL		В-УКЦ-1 3-ОПК-4 У-ОПК-4 В-ОПК-4			

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Результаты освоения ООП		Виды аттестации		Наименование оценочного средства
		Код контролируемой компетенции	Результаты обучения	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
4	Работа в СУБД ACCESS			КТ4 ПКР3 ДЗ1	По итогам текущего контроля	Компьютерное тестирование 4, Практическая контрольная работа 3, Домашнее задание 1
5	Основы алгоритмизации и программирования	УКЦ-2 ОПК-3	З-УКЦ-2 У-УКЦ-2 В-УКЦ-2 З-ОПК-3 У-ОПК-3 В-ОПК-3	ПКР4 ПКР5 ДЗ2 ДЗ3	По итогам текущего контроля	Практическая контрольная работа 4,5, Домашнее задание 2,3

2.2 Характеристика оценочных средств

Для оценки достижений студента используется рейтинговая система оценок.

Распределение баллов рейтинга по видам деятельности "Информационные технологии"

№ п/п	Наименование раздела	Аттестация	Максимальный балл
1 семестр			
1	Базовые понятия информатики. Основы работы на ПК	КТ1	7.5
2	Система подготовки текстов WORD	КТ2–5 ПКР1–5	17.5
3	Работа с электронными таблицами EXCEL	КТ3–10 ПКР2–10	19.5
4	Работа в СУБД ACCESS	КТ4–18 ПКР3–18 ДЗ1–12	25.5
	Экзамен	Экз.билет	30
ИТОГО			100
2 семестр			
5	Основы алгоритмизации и программирования	ПКР4–7 ПКР5–17 ДЗ2–6 ДЗ3–16	70
	Экзамен	Экз.билет	30
ИТОГО			100

Оценка за дисциплину выставляется по фактическому количеству баллов, полученных студентом в течение семестра и на экзамене.

Полученные баллы переводятся в 5-балльную систему и систему ECST по следующей шкале.

Оценка по 5 бальной шкале	Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90-100	A	Отлично
4 (хорошо)		85-89	B	Очень хорошо
		75-84	C	Хорошо
		70-74	D	Удовлетворительно
		65-69		
3 (удовлетворительно)		60-64	E	Посредственно
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно

3 Материалы, необходимые для оценки результатов обучения

3.1 Варианты практических контрольных работ

1-й семестр

ПКР1 – 5 неделя

Практическая контрольная работа по теме Word

1. Вызвать для редактирования файл **G:\Work\Program.doc**. В документе создать два раздела: 1-ый включает пункты до 3-го включительно, 2-ой – все остальные пункты. Каждый раздел должен начинаться с новой страницы.
2. Для 1-раздела выполнить следующее форматирование:
 - 2.1. Установить параметры страницы:
 - Формат: 160 x 200 мм;
 - Поля: левые – 3 см., правые – 2 см., верхнее и нижнее – по 1 см.;
 - Ориентация – книжная.
 - 2.2. В верхних колонтитулах на нечетных страницах вписать название документа, на четных страницах – свою фамилию. Колонтитулы разместить по центру страницы, шрифт – Arial, 12 пунктов, цвет – синий.
3. Для 2-го раздела выполнить следующее форматирование:
 - 3.1. Установить параметры страницы:
 - Формат А4;
 - Все поля по 2 см.;
 - Ориентация – альбомная.
 - 3.2. В нижних колонтитулах проставить номера страниц для 2-раздела. Номера на нечетных страницах расположить справа, на четных – слева.
 - 3.3. Расположить текст в разделе в две колонки. Каждый параграф начать с новой колонки.
4. Установить с помощью меню **Формат** параметры 1-го абзаца **Введения**: шрифт Courier New, 10 пунктов, курсив, выравнивание по ширине, отступы слева и справа - по 1 см, межстрочный интервал - полуторный, интервал перед абзацем - 4 пункта, под абзацем и над абзацем провести линию красного цвета.
5. Создать новый стиль NORMA по образцу отформатированного абзаца.
6. Создать новый стиль ZAGOLOVOK: шрифт Arial, 16 пунктов, цвет - красный, выравнивание по центру, двойное подчеркивание.
7. Применить стиль ZAGOLOVOK к заголовкам пунктов первого раздела, а стиль NORMA к пункту 2 текста.
8. Создать стиль SS, основанный на стиле **Обычный**, изменив только тип списка: маркированный, маркировка галочками.
9. Применить стиль SS ко всем абзацам пункта 3.
10. Изменить характеристики стиля **Обычный**: шрифт Times New Roman, 10 пунктов, обычный; цвет - зеленый; выравнивание по ширине; отступ первой строки 1 см .
11. Заменить в документе все отдельные слова “СВН”, записанные заглавными буквами, на “свн”, записанные строчными буквами, курсивом.
12. В центре **Введения** поместить АВТОФИГУРУ 4-х конечная звезда розового цвета за текстом.
13. После **Введения** вставить объект Word Art: по образцу из ряда – 5, столбец – 4, написать номер группы. Изменить цвет надписи на полупрозрачный синий.
14. После пункта 4 документа с помощью команды НАРИСОВАТЬ ТАБЛИЦУ создать и заполнить таблицу по образцу. Выровнять по ширине колонки. Отсортировать строки с данными в алфавитном порядке по фамилиям. Установить розовый фон для первого столбца таблицы и голубой фон для последней строки.

Фамилия	Информатика			Математика		
	22.10	29.10	05.11	22.10	29.10	05.11
Шмидт						
Бронштейн						
Семиндяев						
Ахметов						
Средняя оценка:						

15. После заголовка пункта 4 написать формулу: $\chi^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i - \mu}{\sigma} \right)^2$
16. Сохранить в своём каталоге файл с именем KWp_nn, где p – номер подгруппы (1 или 2), nn – номер компьютера.
17. Скопировать сохранённый файл в каталог Z:\EV, после чего удалить его из своего каталога.

ПКР2 – 10 неделя

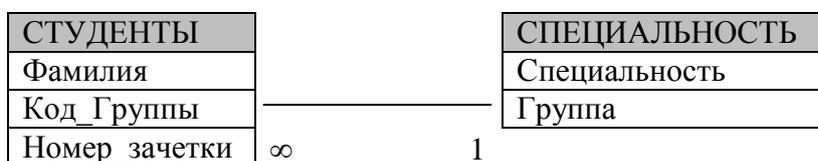
Практическая контрольная работа по теме Excel

1. Скопировать файл **Z:\TEMP\ALPHA1.XLS** в свой каталог.
2. Загрузить его в **EXCEL**.
3. Изучить графы таблицы «СПИСОК». Отсортировать список по фамилиям.
4. Перейти на лист «ВЕДОМОСТЬ». Заполнить графы **A – G** согласно приведенным инструкциям.
5. Заполнить колонки **E, F** в таблице «ЗАЯВКА» по результатам, полученным в листе «ВЕДОМОСТЬ».
6. Построить на листе «ЗАЯВКА» диаграмму зависимости колонок **E, F** от колонки **B**. Диаграмма должна иметь заголовок и понятную легенду.
7. Вписать свою фамилию в то место листа «ЗАЯВКА», которое Вы считаете наиболее подходящим для этого.
8. Раскрасить итоговую таблицу на листе «Заявка»: фон – желтый, цвет букв – коричневый, рамка вокруг всей таблицы, заголовки столбцов – красного цвета.
9. Сохранить файл в своем каталоге с именем **ALPHA1nn.XLS**, где цифры **nn** соответствуют номеру машины, на которой вы работаете (например, для 3 –ей машины это ALPHA103.XLS)
10. Скопировать получившийся файл в директорию **Z:\EV**, после чего удалить **ALPHA1.XLS** и **ALPHA1nn.XLS** из своей директории.

ПКР3 – 18 неделя

Практическая контрольная работа по теме Access

1. Создать в Вашем каталоге на устройстве E: базу данных **ВУЗ_ФАМ**, где **ФАМ** - Ваша фамилия, состоящую из двух связанных таблиц, со структурой, показанной на рисунке.



2. Обеспечить возможность ввода значений в поле «Группа» таблицы «СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» из подготовленного списка: АТ-13Д, АТ-13К, ИЭ-13Д. Ввести 4 записи в таблицу «СТУДЕНТЫ» и 3 записи в таблицу «СПЕЦИАЛЬНОСТЬ».
3. Скопировать файл «D:\Work\Nataly» в Ваш каталог на устройстве E:. Скопированный файл переименовать в **KR3_FAM.mdb**, где **FAM** - Ваша фамилия, и загрузить его в Access.
 - 3.1. Создать запрос на выборку «Имя» для поиска моделей имеющих детей, в имени которых есть буква «Я» или «Ю».
 - 3.2. Создать запрос на выборку «Вес» для вычисления среднего веса всех шатенок.
 - 3.3. Создать запрос на обновление (не выполнять!) «Смена», позволяющий перевести всех брюнеток с ростом > 180 и блондинок с весом < 67 в бутик «Луч».
 - 3.4. Создать форму «Ф1», содержащую в первой строке поля «Фамилия», «Бутик», «Телефон бутика»; во второй – «Рост», «Вес», «Номер диеты».
 - 3.5. Ввести в третью строку формы «Ф1» вычисляемое поле «Сумма», равное сумме роста и веса.
 - 3.6. Поля «Рост», «Вес» обвести в зеленую рамку, значения этих полей записать синим шрифтом на желтом поле.
 - 3.7. Создать составную форму с перечнем «Диета». В основной форме показать все поля таблицы «Диета», в перечне – фамилии моделей, придерживающихся соответствующей диеты.
 - 3.8. Создать отчет, содержащий поля «Фамилия», «Бутик», «Рост», «Вес», «Номер диеты», сгруппированный по Номеру диеты. Вычислить итоговые суммы по всем записям для Роста и Веса.
4. Скопировать файлы **ВУЗ_FAM.mdb** и **KR3_FAM.mdb** в папку Z:\EV, после чего удалить их из своего каталога.

2-й семестр

ПКР4 – 7 неделя

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 1

1. Даны действительные числа x, y . Меньшее из этих двух чисел заменить их полусуммой, большее - их удвоенным произведением. Если числа равны, то оставить их без изменения.
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда

$$S(x) = 1 + \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}x^2 + \frac{5}{6}x^3 + \frac{7}{8}x^4 + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = \frac{1}{3 \cdot 1 - 2} - \frac{1}{3 \cdot 2 - 2} + \dots + \frac{(-1)^{k+1}}{3 \cdot k - 2} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 2

1. Даны три действительных числа a, b, c . Если $a \leq b \leq c$, то каждое число заменить наибольшим из них; если $a > b > c$, то числа оставить без изменения; в противном случае все числа заменить их квадратами.
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда.

$$S(x) = \frac{1}{x} + \frac{1}{3 \cdot x^3} + \frac{1}{5 \cdot x^5} + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = 1 - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{4^2} - \dots + (-1)^{k+1} \cdot \frac{k}{(k+1)^2} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 3

1. Требуется определить, пройдет ли график функции $y = 5x^2 - 7x + 2$ через заданную точку с координатами (a, b) .
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда

$$S(x) = 1 + \frac{1}{(2+x)} \cdot x + \frac{1}{(3+x)} \cdot x^2 + \frac{1}{(4+x)} \cdot x^3 + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = \frac{1}{1^2 \cdot 2^1} + \frac{1}{2^2 \cdot 2^2} + \dots + \frac{1}{k^2 \cdot 2^k} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 4

1. Даны действительные числа x, y . Если x и y отрицательны, то каждое значение заменить его модулем; если отрицательно только одно из них, то оба значения увеличить на 0.5 ; в остальных случаях числа оставить без изменения.
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда

$$S(x) = \frac{x}{1 \cdot 2} + \frac{x^2}{2 \cdot 3} + \frac{x^3}{3 \cdot 4} + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = \frac{3}{2 \cdot 1!} - \frac{9}{2 \cdot 2!} + \frac{27}{2 \cdot 3!} - \dots + (-1)^{k+1} \cdot \frac{2k+1}{2 \cdot k!} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 5

1. Даны действительные положительные числа x, y, z . Выяснить, существует ли треугольник с длинами сторон x, y, z . (Использовать свойство треугольника: сумма двух любых сторон больше третьей).
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда

$$S(x) = \frac{1}{1 \cdot x^1} + \frac{2}{3 \cdot x^2} + \frac{3}{5 \cdot x^3} + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = \frac{0.5}{1!} + \frac{0.5^2}{2!} + \frac{0.5^3}{3!} + \dots + \frac{0.5^k}{k!} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №1

Тема: Условный оператор и циклы

Вариант 6

1. Даны действительные числа a, b, c . Определить, сколько действительных корней имеет уравнение $ax^2 + bx + c = 0$.
2. Для заданных натурального числа N и действительного x вычислить сумму N членов ряда

$$S(x) = \frac{x}{x^1 - 2} + \frac{x}{x^2 - 4} + \frac{x}{x^3 - 6} + \dots$$

3. Найти сумму ряда. Вычисления производить до тех пор, пока очередное слагаемое по модулю не станет меньше заданного ϵ .

$$S = \frac{2}{1!} - \frac{4}{2!} + \frac{8}{3!} - \dots + (-1)^{k+1} \cdot \frac{2^k}{k!} + \dots$$

Контрольная работа по программированию №2
Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции
Вариант 1

1. Даны три массива $\{x_i\}$, $\{y_i\}$, $\{p_i\}$ $i=1,2,\dots,N$, (x_i,y_i) – координаты материальной точки, а p_i - её вес. Найти координаты центра тяжести по формулам:

$$x_{um} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i \cdot p_i)}{\sum_{i=1}^N p_i} \quad y_{um} = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i \cdot p_i)}{\sum_{i=1}^N p_i}$$

Исходные массивы должны считываться из файла, а размер массива N - вводиться с клавиатуры.

2. Описать процедуру $Variant1(N, F)$, формирующую целочисленный массив размера N, содержащий N первых элементов последовательности чисел Фибоначчи F_i :

$$F_1 = 1, \quad F_2 = 1, \quad F_i = F_{i-2} + F_{i-1}, \quad i = 3, 4, \dots$$

С помощью этой процедуры сформировать массив A размера K и массив B размера L.

Контрольная работа по программированию №2
Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции
Вариант 2

1. Даны два массива действительных чисел $\{x_i\}$, $i=1,2,\dots,N$ и $\{y_j\}$, $j=1,2,\dots,M$. Вычислить:

$$x_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \quad y_{cp} = \frac{\sum_{j=1}^M y_j}{M}$$

Исходные массивы должны считываться из файла, а размер массива N - вводиться с клавиатуры.

2. Описать функцию $Variant2(Z, N)$ целого типа, находящую сумму тех членов целочисленного массива Z размера N, которые делятся на 3 и не делятся на 4. С помощью этой функции найти сумму таких элементов в массивах A, B размера N_A, N_B соответственно.

Контрольная работа по программированию №2
Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции
Вариант 3

1. Даны натуральные числа N, M и целые числа $a_1, \dots, a_N, b_1, \dots, b_M, c_1, \dots, c_{10}$. Найти:

$$\begin{cases} \min(b_1, \dots, b_M) + \min(c_1, \dots, c_{10}) & , \text{ если } |\min(a_1, \dots, a_N)| > 10 \\ 1 + (\max(c_1, \dots, c_{10}))^2 & , \text{ в противном случае} \end{cases}$$

Исходные массивы должны считываться из файла, а размеры массивов - вводиться с клавиатуры.

2. Описать процедуру $Variant3(A, N, K)$, находящую количество K тех элементов целочисленного массива A размера N, которые удовлетворяют условию $3 < |A_i| < 7$. С помощью этой процедуры получить количество таких элементов в массивах B, C размера N_B, N_C соответственно.

Контрольная работа по программированию №2
Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции
Вариант 4

1. Даны два массива $\{x_i\}$, $\{y_i\}$ $i=1,2,\dots,N$, (x_i,y_i) – координаты материальной точки. Вычислить расстояние от начала координат до точки.

Исходные массивы должны считываться из файла, а размер массива N - вводиться с клавиатуры.

2. Описать функцию $Variant4(A, N)$ вещественного типа, вычисляющую среднее арифметическое элементов массива A размера N . С помощью этой функции найти среднее арифметическое элементов в массивах X, Y размера N_X, N_Y соответственно.

Контрольная работа по программированию №2

Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции

Вариант 5

1. Дан массив целых чисел $\{x_i\}, i=1, 2, \dots, N$. Вычислить:

$$S = \begin{cases} \sum_{i=1}^{10} (1+x_i)^2, & \text{если } \sum_{i=2}^{10} (1+x_i)^2 > 0.5 \\ \sum_{i=5}^{10} (1+x_i)^2, & \text{если } \sum_{i=2}^{10} (1+x_i)^2 \leq 0.5 \end{cases}$$

Исходный массив должен считываться из файла, а размер массива N - вводиться с клавиатуры.

2. Описать процедуру $Variant5(A, N)$, выполняющую сдвиг элементов массива вправо на одну позицию (при этом A_1 перейдет в A_2 , A_2 — в A_3 , ..., A_{N-1} — в A_N , а исходное значение последнего элемента будет потеряно). Первый элемент полученного массива положить равным 0. Массив A является входным и выходным параметром.
С помощью этой процедуры осуществить сдвиг элементов в массивах X, Y размера N_X, N_Y соответственно.

Контрольная работа по программированию №2

Тема: Работа с файлами. Процедуры и функции

Вариант 6

1. Дано натуральное число N и два массива целых чисел $\{a_i\}$ и $\{b_i\}, i=1, \dots, N$. Построить последовательности $\{c_i\}$ и $\{d_i\}$, где c_i — это среднее арифметическое элементов массива $\{a_i\}$, без a_i , а d_i — среднее арифметическое элементов массива $\{b_i\}$ без b_i .
Исходные массивы должны считываться из файла, а размер массива N - вводиться с клавиатуры.
2. Описать функцию $Variant6(X, N)$ логического типа, возвращающую TRUE, если в массиве X размера N нет нулевых элементов, и FALSE в противном случае. С помощью этой функции определить имеются ли нулевые элементы в массивах A, B размера N_A, N_B соответственно.

3.2 Варианты домашних контрольных заданий

Типовой вариант домашнего контрольного задания (ДЗ1) – 1-й семестр

Создание базы данных в СУБД MS Access

На первом этапе работы требуется спроектировать и создать реляционную базу данных, состоящую из двух-трех связанных таблиц с типом связи «один ко многим». Тема БД ограничивается только фантазией автора и может простирается от описания домашней фонотеки до картотеки тайных операций ЦРУ. К данному этапу работы следует отнестись творчески: база данных должна иметь достаточное количество информации для решения поставленной задачи, но в то же время не быть слишком сложной. В таблицах необходимо использовать все типы полей СУБД ACCESS. В одно из полей информация должна вводиться с помощью поля со списком. «Золотая середина» для количества полей: в основной таблице – $6 \div 8$, в связанных – $3 \div 4$.

В качестве возможных тем БД можно, например, использовать:

- ◆ «АВТОМАГАЗИН» – информация о покупателях, продажах и характеристиках автомобилей;
- ◆ «ТУРАГЕНТСТВО» – сведения о путевках, о приобретавших их лицах и о характеристиках туров;
- ◆ «АВТОНАРУШИТЕЛЬ» – данные о лицах, нарушивших правила дорожного движения, и характеристике нарушений;
- ◆ «БИБЛИОТЕКА» – сведения о книгах, имеющихся в библиотеке, и читателях;
- ◆ «ОЦЕНКА» – оценки, получаемые студентами на экзаменах по различным дисциплинам, и характеристики студентов (№ зачетки, дата сдачи экзамена, преподаватель, группа и т.д.).

По результатам проектирования должен быть составлен отчет, содержащий:

- 1) Общую характеристику спроектированной базы данных, ее назначение, область возможного использования.
- 2) Характеристики полей, включенных в таблицы БД. Для каждой таблицы следует пометить ключевое поле и поля для связи с другими таблицами. При необходимости дополнительно следует указать для некоторых полей наличие индекса, возможность повторения или уникальность данных, значения по умолчанию;
- 3) Структурную схему базы данных;
- 4) Порядок заполнения таблиц. Здесь следует определить, какие поля должны быть заполнены раньше других, чтобы использовать их значения в качестве списка для другой таблицы. Если значения каких-то полей будут вводиться из отдельного списка, то этот список должен быть приведен.

Спроектированная база данных должна быть реализована на компьютере (созданы и заполнены таблицы, организованы межтабличные связи). Число записей в основной таблице должно быть не менее 10-ти, в дополнительных – не менее 3-х.

Варианты домашнего контрольного задания (Д32) - 2-й семестр.

Составление алгоритма и программы на Паскале по теме «Вычисление функциональных рядов»

Вычислить для заданного x значение суммы $S(x)$. Задача должна решаться в двух вариантах:

- а) задано число членов суммы N ;
- б) вычисления производить до тех пор, пока очередной член вычисляемой суммы не станет по модулю меньше заданного значения ε . Все последующие слагаемые в S входить не должны.

Вариант 1 $S(x) = 1 - 2x + 3x^2 - 4x^3 + \dots$

Вариант 2 $S(x) = 1 - 2 \cdot x^2 + 3 \cdot x^4 - 4 \cdot x^8 + \dots$

Вариант 3 $S(x) = 1 - \frac{x}{(x+1)^2} + \frac{x^2}{(x+2)^2} - \frac{x^3}{(x+3)^2} \dots$

Вариант 4 $S(x) = 1 - \frac{1}{2} \cdot x + \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4} \cdot x^2 - \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 6} \cdot x^3 + \dots$

Вариант 5 $S(x) = 1 + \frac{x^1}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$

Вариант 6 $S(x) = 1 - \frac{x^2}{1!} + \frac{x^4}{2!} - \frac{x^6}{3!} + \dots$

Вариант 7 $S(x) = 1 + \frac{2 \cdot x}{1!} + \frac{3 \cdot x^2}{2!} + \frac{4 \cdot x^3}{3!} + \dots$

Вариант 8 $S(x) = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots$

Вариант 9 $S(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{3!} - \frac{x^6}{4!} + \dots$

Вариант 10 $S(x) = \frac{x^1}{1!} + \frac{3x^3}{3!} + \frac{5x^5}{5!} + \dots$

Вариант 11 $S(x) = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{x^6}{6!} + \dots$

Вариант 12 $S(x) = \frac{2^1 \cdot x^2}{2!} - \frac{2^3 \cdot x^4}{4!} + \frac{2^5 \cdot x^6}{6!} - \frac{2^7 \cdot x^8}{8!} + \dots$

Вариант 13 $S(x) = \frac{1}{1^2 - x^2} + \frac{1}{3^2 - x^2} + \frac{1}{5^2 - x^2} + \dots$

Вариант 14 $S(x) = \frac{1}{x^2 - 1^2 \cdot \pi^2} - \frac{1}{x^2 - 2^2 \cdot \pi^2} + \frac{1}{x^2 - 3^2 \cdot \pi^2} - \dots$

Варианты домашнего контрольного задания (ДЗЗ) - 2-й семестр.

Составление алгоритма и программы на Паскале по теме « Работа с программами, содержащими обращения к файлам»

В задачах этого задания исходная матрица (матрицы) должны считываться из заранее подготовленного текстового файла, в котором записана квадратная матрица размером не менее 6 строк и 6 столбцов. Числа, определяющие размер исходной матрицы (n или n, m) и другие скалярные исходные данные должны вводиться с клавиатуры.

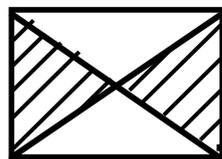
После завершения работы программы исходная матрица и результаты работы программы должны быть выведены на экран и в текстовый файл.

Вариант 1. Даны натуральное число n и целочисленная квадратная матрица порядка n . Получить массив b_1, b_2, \dots, b_n , где b_i - сумма элементов, расположенных за первым отрицательным элементом в i -ой строке. Если все элементы i -ой строки неотрицательны, то принять $b_i = 100$.

Вариант 2. Дана целочисленная квадратная матрица порядка n . Найти в этой матрице наибольший по модулю элемент. Получить квадратную матрицу порядка $n-1$ путем выбрасывания из исходной матрицы строки и столбца, на пересечении которых находится найденный элемент.

Вариант 3. Дана целочисленная квадратная матрица порядка n . Найти номера строк, элементы каждой из которых образуют монотонную последовательность (монотонно убывающую или монотонно возрастающую).

Вариант 4. Для заштрихованной области в действительной квадратной матрице порядка n найти максимальный элемент.



Вариант 5. Даны целые числа a_1, a_2, \dots, a_6 и целочисленная квадратная матрица порядка n . Заменить нулями в матрице те элементы с четной суммой индексов, для которых имеются равные среди a_1, \dots, a_6 . Проверку равенства элемента матрицы одному из чисел $a_i, i = 1, 2, \dots, 6$ выполнить в подпрограмме.

Вариант 6. Дана действительная матрица размера $n \times m$, все элементы которой различны. В каждой строке выбирается элемент с наименьшим значением, затем среди этих чисел выбирается наибольшее. Указать индексы найденного элемента.

Вариант 7. Даны целочисленная матрица размера $n \times 3$, целые числа k, m ($1 \leq k \leq n, 1 \leq m \leq n, k \neq m$) Преобразовать матрицу так, чтобы строка с исходным номером k непосредственно следовала за строкой с исходным номером m , сохранив порядок следования остальных строк.

Вариант 8. Даны две действительные квадратные матрицы порядка n . Получить новую матрицу умножением элементов каждой строки первой матрицы на наибольшее из значений элементов соответствующей строки второй матрицы. Нахождение максимального элемента в строке осуществить в подпрограмме.

Вариант 9. Даны две целочисленные квадратные матрицы порядка n . Найти последовательность из нулей и единиц b_1, b_2, \dots, b_n такую, что $b_i = 1$, когда i -ые строки первой и второй матриц содержат вместе не более трех положительных элементов.

Вариант 10. Дана вещественная матрица размером $n \times m$. Упорядочить ее строки по неубыванию суммы их элементов.

Вариант 11. Дана матрица действительных чисел $n \times m$. Определить количество "особых" элементов массива, считая элемент "особым", если в его строке слева от него находятся элементы, меньшие его, а справа - большие.

Вариант 12. Дана матрица размером $n \times m$. Получить одномерный массив размера n , присвоив его k -му элементу значение 1, если элементы k -ой строки исходной матрицы упорядочены по убыванию и 0 - в противном случае.

Вариант 13. Дана матрица действительных чисел $n \times m$. Определить количество таких элементов матрицы, которые больше суммы остальных элементов своего столбца.

Вариант 14. Определить, является ли заданная матрица $n \times n$ симметричной относительно главной диагонали.

Вариант 15. Дана вещественная квадратная матрица, все элементы которой различны. Найти скалярное произведение строки, в которой находится наибольший элемент матрицы, на столбец с наименьшим элементом.

3.3 Примерные вопросы компьютерных тестов

Вопросы теста 1 по теме «Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации»

1 Понятие информации

?1 Чёрно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10×10 точек.

Какой объём памяти займёт это изображение?

- = 100 бит
- 100 байт
- 1 Кбайт
- 10 Кбайт
- 1000 бит

?2 Как записывается десятичное число 7 в двоичной системе счисления?

- 100
- 101
- 110
- = 111
- 1001
- 07

?3 Для представления целых чисел в компьютере используется:

- произвольное количество байт, в зависимости от величины числа;
- = двоичная позиционная система счисления;
- восьмеричная или шестнадцатеричная система счисления;
- форма с плавающей запятой.

?4 Состояние некоторого объекта контролируется тридцатью датчиками. Наименьшее количество двоичных разрядов, необходимое для нумерации этих датчиков, равно:

- 4
- = 5
- 6
- 8
- 30

?5 Какое из приведенных ниже целых положительных чисел может быть размещено в ячейке памяти объемом в 2 байта?

- 2^{24}
- 2^{21}
- 2^{18}
- 2^{15}

?6 Переведите число 111_2 , записанное в двоичной системе счисления, в десятичную систему счисления.

- 5
- 6
- = 7
- 9
- 21

?11 Некий исполнитель проставляет 0 или 1 в каждую из восьми клеток, имеющих в его распоряжении.

Чему равно количество чисел, которое можно закодировать таким способом?

- 1000
- 1024
- 512
- = 256
- 8

?15 Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней могут быть записаны числа: 2B2; 984; 1010; A219 ?

- 9
- 10
- 11
- = 12
- 16

?20 Для хранения слова «ИНФОРМАЦИЯ» в памяти компьютера требуется

- 5 байтов;
- = 10 байтов;
- 20 байтов;
- 1 байт;
- 9 байтов;
- 20 бит.

#2 Структура персонального компьютера

?1 Одной из основных характеристик процессора является:

- интенсивность;
- адресуемость;
- = разрядность;
- ёмкость;
- цикличность.

?2 Какие из перечисленных устройств обязательно входят в состав мультимедийного компьютера?

- модем, сетевая карта
- CD-ROM дисковод, модем
- модем, сканер
- сканер, сетевая карта
- = CD-ROM дисковод, звуковая карта
- модем

?3 Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам – это:

- сканер;
- = модем;
- дисковод;
- плоттер;
- сетевая карта;
- стример.

?4 Устройство обмена информацией с другими компьютерами по кабельным каналам – это:

- сканер;
- модем;
- дисковод;
- плоттер;
- = сетевая карта;
- стример.

?5 Типичная информационная ёмкость стандартных CD-ROM дисков приблизительно равна:

- 1.44 Кбайт
- 650 Кбайт
- 1 Мбайт
- 1.44 Мбайт
- = 650 Мбайт
- 1.44 Гб

?6 К внешним запоминающим устройствам относится:

- модем
- драйвер
- монитор
- процессор
- = жёсткий диск
- сканер

?7 Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

- жёсткий диск
- дисковод для гибких дисков
- CD-ROM дисковод
- = микросхемы оперативной памяти
- принтер

?8 При выключении компьютера вся информация стирается

- = в ОЗУ
- в ПЗУ
- на гибком диске
- на жёстком диске
- на CD-ROM диске

?9 Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляются с помощью

- сенсорного датчика
- лазера
- = магнитной головки
- термоэлемента
- пьезоэлемента

?10 В любом компьютере имеется процессор. Он предназначен для:

- подачи звукового сигнала
- вывода данных на экран
- вывода данных на печать
- хранения выполняемых в данный момент программ
- = обработки информации

?11 Что является характеристикой монитора?

- = размер по диагонали
- тактовая частота
- дискретность
- время доступа к информации
- ёмкость

?12 Пометьте все устройства вывода ПЭВМ:

- клавиатура
- = принтер
- факсмодем
- дискета
- = плоттер

?13 Пометьте все устройства ввода ПЭВМ:

- = клавиатура
- принтер
- факсмодем
- дисплей
- плоттер

= сканер

?14 Оперативная память (ОЗУ) служит для:

- = временного хранения данных и очищается при выключении питания ПК
- временного хранения данных и при выключении питания ПК не очищается
- временного хранения данных, от состояния питания ПК не зависит
- постоянного хранения данных и при выключении питания ПК не очищается
- постоянного хранения данных, от состояния питания ПК не зависит

Вопросы теста 2 по теме «Текстовый редактор MS Word»

Полный список вопросов компьютерного теста по данной теме (118 вопросов) содержится в методическом пособии для преподавателей **Контрольные вопросы по информатике. Раздел «Microsoft Office»** (файл Тест_MSOffice.doc).

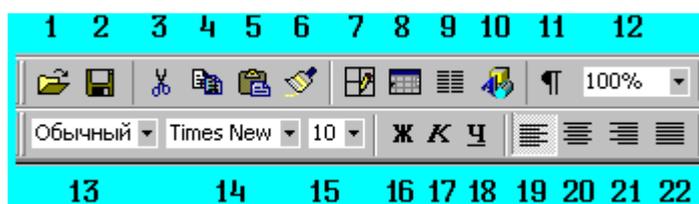
?2 Чтобы выделить одно слово в тексте, нужно выполнить следующее действие:

- Ctrl + щелчок мышью на слове
- Ctrl + двойной щелчок мышью на слове
- Alt + щелчок мышью на слове
- Alt + двойной щелчок мышью на слове
- щелчок мышью на слове
- = двойной щелчок мышью на слове

?7 Чтобы скопировать выделенный фрагмент текста с помощью мыши, буксировку фрагмента нужно производить с нажатой клавишей...

- = Ctrl
- Alt
- Shift
- верного ответа нет

?15 Введите номер пиктограммы на панели инструментов, соответствующей операции "Вырезать"



!3

?28 На рисунке показан фрагмент рабочего окна Word. Укажите последовательность символов, которая окажется в третьей строке текста, если Вы введёте заглавную русскую букву **Б**

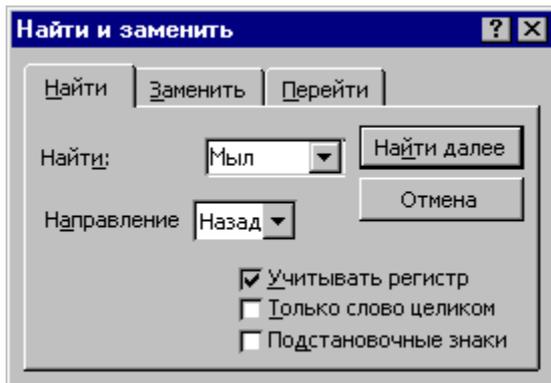
Тире
Тура
Торг

!Бг

?30 Что происходит с информацией в буфере обмена Windows, когда поступает новая ?
Отметьте верное утверждение.

- новая информация помещается после уже имеющейся в буфере обмена
- = новая информация помещается перед уже имеющейся в буфере обмена
- новая информация помещается в буфер обмена, только если предварительно он был очищен
- новая информация удаляет из буфера старую информацию

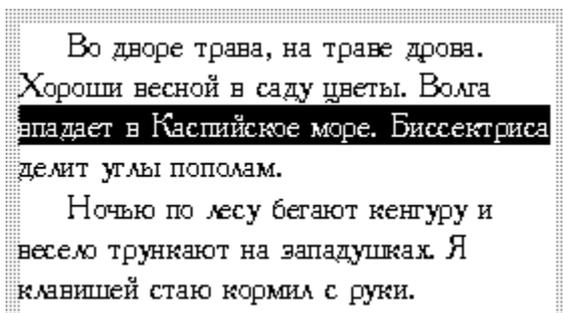
?33 В документе Word текстовый курсор находится в конце предложения
"Мыла мама раму мылом, было мыло очень мыльным"
и включены такие параметры поиска , как это показано на рисунке.



Введите слово, которое будет найдено при таком поиске (при вводе соблюдайте регистр букв!)

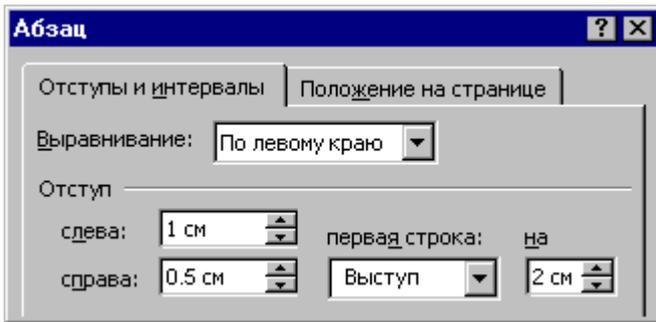
!Мыла

?41 На рисунке показан фрагмент рабочего окна Word.
При выполнении операции выравнивания по левому краю выравнивание произойдет:



- во всём тексте
- на всей странице
- только в выделенной строке
- = только в абзаце, в котором выделена строка
- нигде

?47 На рисунке показано диалоговое окно задания отступов абзаца.



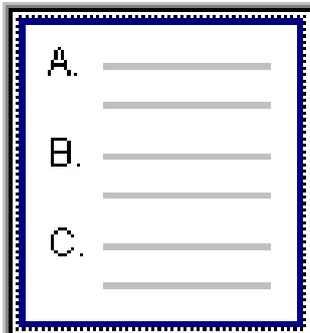
Введите число, указывающее на сколько сантиметров будет сдвинута вторая строка абзаца от левого поля рабочей области страницы

!3

?51 Текст, состоящий из нескольких абзацев, был создан с двойным интервалом, после чего были выделены две строки в первом абзаце, и выполнена команда **Формат/Абзац/Междустрочный Интервал - Одинарный**. Одинарный интервал появится:

- во всём тексте
- только между выделенных строк
- = только между строк первого абзаца
- только после последней строки первого абзаца
- верного ответа нет

?60 К какому типу списков относится стандартный стиль?



- многоуровневые списки
- маркированные списки
- комбинированные списки
- = нумерованные списки

?69 Вам необходимо в абзаце все слова начинать с прописных букв. Какая команда Word позволяет выполнить этот текстовый эффект?

- Вставка / Объект / Microsoft Equation
- Формат / Автоформат
- Формат / Шрифт
- Вставка / Символ.
- Формат / Абзац
- = Формат / Регистр

?70 В редакторе Word для вставки в текст документа ранее подготовленного рисунка, хранящегося в файле и не входящего в библиотеку стандартных рисунков Word, можно применить следующий способ (команду):

- Правка / Вставить
- Правка / Специальная вставка (указать имя файла рисунка)
- = Вставка / Рисунок / Из файла
- Вставка / Рисунок / Картинки
- В меню Рисование выбрать файл из списка Автофигуры

?75 Пометьте те виды информации, которые включаются в стиль абзаца:

- = тип, размер шрифта
- размеры полей страницы
- = позиции отступов
- = междустрочный интервал
- расстояние между колонками текста
- = цвет фона (заливки)

?79 Вы изменили параметры стиля "Обычный". Что произойдёт с текстом после этого ?
Отметьте все верные утверждения.

- не произойдёт никаких изменений
- параметры всего текста изменятся на параметры, соответствующие стилю "Обычный"
- = изменятся абзацы, характеризующиеся стилем "Обычный" и стилями, основанными на нём
- изменятся только абзацы, характеризующиеся стилем "Обычный"
- изменятся только выделенные в тексте фрагменты
- нет верного ответа

?88 На основе стиля "Обычный" (начертание – обычный, цвет чёрный, размер – 10 пунктов) был создан стиль "Крупный" изменением начертания шрифта на курсив, размера символов на 14, и применён ко всему документу. После этого размер символов в стиле "Обычный" был изменён на 12 пунктов, а цвет - на синий. Какие характеристики будет иметь шрифт документа ?

- курсив, 12 пунктов, синий
- курсив, 14 пунктов, чёрный
- = курсив, 14 пунктов, синий
- обычный, 12 пунктов, чёрный
- обычный, 12 пунктов, синий
- обычный, 14 пунктов, чёрный
- обычный, 14 пунктов, синий
- верного ответа нет

?103 В документе было выделено несколько страниц, после чего выполнили команду "Вставка/Номера страниц". Номера страниц будут проставлены:

- только на выделенных страницах
- = на всех страницах документа
- на всех страницах документа, кроме выделенных
- нигде
- нет верного ответа

?92 На рисунке показаны таблица Word и параметры сортировки.

Имя	Рост	Вес
Саша	133	77
Маша	177	66
Яша	155	55
Андрюша	122	44
Даша	144	33

Сортировка

Сортировать: Имя тип: Текст

по возрастанию (selected) по убыванию

Список: со строкой заголовка без строки заголовка (selected)

Какое число окажется после сортировки в той ячейке таблицы, где сейчас записано число 33 ?

!44

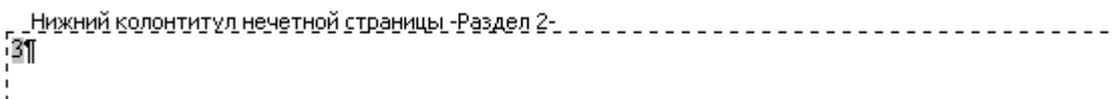
?106 Каждый раздел документа MS Word:

- имеет одинаковые параметры страниц
- только один из разделов может иметь собственные параметры страниц
- = имеет собственные параметры страниц
- только раздел, к которому принадлежит первая страница, может иметь собственные параметры страниц

?108 Колонтитул – это:

- текст, который печатается внизу и вверху каждой страницы документа
- рисунок, который печатается внизу и вверху каждой страницы документа
- = текст или рисунок, который печатается внизу и вверху каждой страницы документа
- текст, который печатается внизу страницы, или рисунок, который печатается вверху каждой страницы документа

?114 На рисунке показана область колонтитулов для текста с двумя разделами и пронумерованными страницами:



После удаления номера с одной из нечётных страниц первого раздела нумерация исчезнет:

- во всём документе
- только на одной странице
- только в первом разделе
- = только на нечётных страницах в первом разделе
- только на нечётных страницах во всём документе
- недостаточно данных для ответа

Вопросы теста 3 по теме «Электронная таблица Microsoft EXCEL»

Полный список вопросов компьютерного теста по данной теме (112 вопросов) содержится в методическом пособии для преподавателей **Контрольные вопросы по информатике. Раздел «Microsoft Office»** (файл Тест_MSOoffice.doc).

?4 Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируются:

- = путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка
- адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку
- специальным кодовым словом
- именем, произвольно задаваемым пользователем

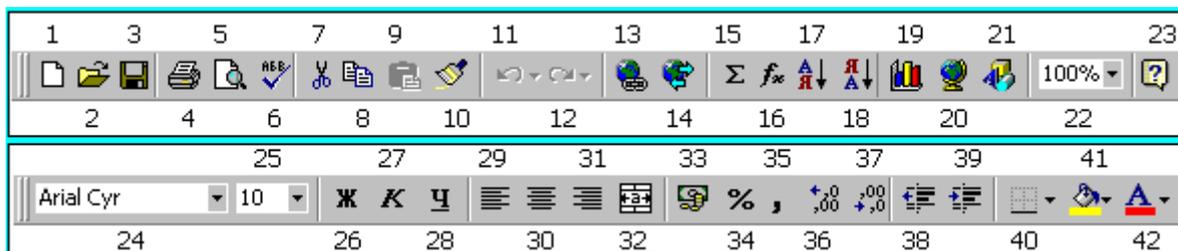
?11 В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на

- начало формулы
- начало выделения блока ячеек
- = абсолютную адресацию
- денежный формат

?12 Пометьте все правильные имена диапазонов:

- = b1:c4
- A1:A2,A4:B4
- = A1:B1
- = лист1!A1:лист1!B3
- лист1!C4..лист1!F5

?17 На какую кнопку на указанных панелях Excel надо нажать, чтобы подсчитать сумму в ячейках, лежащих выше текущей ?



!15

?22 Введите целое число, соответствующее внутреннему представлению даты 13 февраля 1900 года

!44

?26 Пометьте все правильно записанные данные типа ДАТА:

- 16:12:50
- = 31.12.95
- 3-10-95
- = 7.1.99
- = 07.01.99
- = 10/03/95

?34 Какой результат будет получен по формуле =СУММ(С3:С4+5), если в ячейке С3 записано число 1, в С4 - число 10 ?

- = появится сообщение об ошибке
- 11
- 16
- верного ответа нет

?38 В ячейке С3 записано число 2, в С4 - число 10, ячейка С5 не заполнена. Какой результат будет получен по формуле: =СРЗНАЧ(С3:С5;12) ?

- появится сообщение об ошибке
- 6
- = 8
- 12
- верного ответа нет

?41 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20.

	А	В	С	Д
1	10			
2	20			
3				
4	=ЕСЛИ(А1 >=10; ЕСЛИ(А2 < 20; 1; 2); 3)			
5				

Какой результат будет получен по формуле?

- 1
- = 2
- 3
- ИСТИНА
- ЛОЖЬ
- появится сообщение об ошибке

?47 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20. Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле: =ЕСЛИ(И(А1 <=10; А2 >=20); А2; А1)

!20

?48 В ячейке А1 содержится число 10, в ячейке А2 - число 20. Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле: =ЕСЛИ(ИЛИ(А1 < 20; А2 > 20); А2; А1)

!20

?56 Приведён фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С
1	НАИМЕНОВАНИЕ	ЦЕНА	КОЛИЧЕСТВО
2	яблоки	15	3
3	груши	20	7
4	апельсины	6	10
5	яблоки	7	15

Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле

=СУММЕСЛИ(A2:A5;"яблоки";C2:C5)

!18

?62 Приведён фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С
1	ФАМИЛИЯ	ПОЛ	РОСТ
2	Длинных	ж	200
3	Коротышкин	м	155
4	Кинконгов	м	202
5	Бугаенко	м	175

Запишите число, которое получится в результате вычисления по формуле
=СЧЁТЕСЛИ(B2:B5;"м")

!3

?68 Выполняется копирование формулы. Данные остаются на месте.
Какие типы ссылок на ячейки меняются при копировании формулы ?
Отметьте все верные ответы.

- формула не изменится
- абсолютные ссылки
- = относительные ссылки
- абсолютная часть в смешанных ссылках
- = относительная часть в смешанных ссылках
- нет правильного ответа

?72 В ячейке В4 находится формула =\$A\$2+C3. Запишите, какой вид примет формула при переносе её в ячейку С6. (при записи не забудьте начать формулу со знака =)

- !=\$A\$2+C3
- !=\$a\$2+c3
- !=\$A\$2+c3
- !=\$a\$2+C3

?73 В ячейке В4 находится формула =A\$2+\$C3. Запишите, какой вид примет формула при копировании её в ячейку С6. (при записи не забудьте начать формулу со знака =)

- !=B\$2+\$C5
- !=b\$2+\$c5
- !=B\$2+\$c5
- !=b\$2+\$C5

?78 В ячейке D4 находится формула =\$A\$2+C3. Запишите, какой вид примет формула при переносе данных из ячейки А2 в ячейку F7.
(при записи не забудьте начать формулу со знака =)

- !=\$F\$7+C3
- !=\$f\$7+c3
- !=\$F\$7+c3
- !=\$f\$7+C3

?79 В ячейке D4 находится формула $=\$A\$2+C3$. Запишите, какой вид примет формула при копировании данных из ячейки A2 в ячейку F4.
(при записи не забудьте начать формулу со знака =)

!=\$A\$2+C3

!=\$a\$2+c3

!=\$A\$2+c3

!=\$a\$2+C3

?95 В ячейке C2 записана формула $=\$A\$1*A2 + B2$.

C2		fx = \$A\$1*A2+B2		
	A	B	C	D
1	3			
2	1	2	5	
3	2	4		
4	3	6		

Какой результат будет получен по формуле при копировании её в ячейку C3 ?

!10

?98 В ячейке C2 записана формула $=\$A\$1*A2 + B2$.

C2		fx = \$A\$1*A2+B2		
	A	B	C	D
1	3			
2	1	2	5	
3	2	4		
4	3	6		

Какой результат будет получен по формуле при переносе её в ячейку C3 ?

= 5

- 10

- 11

- появится сообщение об ошибке

?101 В электронной таблице, фрагмент которой показан ниже, выделен диапазон A1:C3, активной ячейкой является C3.

	A	B	C	D
1	717	85	1	6
2	625	37	5	4
3	421	41	2	7
4	527	52	3	8

После этого была выполнена сортировка по возрастанию.
Введите число, которое окажется в ячейке A3.

!625

?109 Пользователь работает с электронной таблицей и готов выполнить ...

	A	B	C	D	E
1	1	2			
2				4	
3					

- = автозаполнение ячеек
- перемещение ячеек
- удаление ячеек
- копирование ячеек в строку ниже

Вопросы теста 4 по теме «СУБД Access»

Полный список вопросов компьютерного теста по данной теме (145 вопросов) содержится в методическом пособии для преподавателей **Контрольные вопросы по информатике. Раздел «Microsoft Office»** (файл Тест_MSOffice.doc).

?2 Структура таблицы реляционной базы (БД) данных полностью определяется ...

- числом записей в БД
- = перечнем названий полей с указанием значений их свойств и типов содержащихся в них данных
- диапазоном записей БД
- перечнем названий полей и указанием числа записей в БД

?5 Поставьте ВСЕ верные утверждения:

- СУБД ACCESS позволяет работать только с реляционными базами данных
- = Реляционные базы данных используют несколько разных таблиц
- Реляционные базы данных могут использовать одновременно несколько разных таблиц, но не более трёх
- Плоские базы данных могут использовать несколько разных таблиц
- Плоские базы данных могут использовать одновременно несколько разных таблиц, но не более трёх
- = Реляционные базы данных, как правило, не содержат дублирующейся информации

?13 На рисунке представлена таблица базы данных «Комплекующие». Сколько в таблице полей?

	№	Компьютер (процессор)	ОЗУ	Внешестер
	1	Pentium	16	800 Mb
	2	Pentium IV	512	60 Gb
	3	Intel Core Duo	1024	250 Gb
	4	AMD Athlon x2	512	750 Gb

!4

?19 Поставьте ВСЕ верные утверждения:

- = В ключевом поле недопустимо повторение информации
- В качестве ключевого поля можно использовать только поле типа СЧЁТЧИК
- = Если ключевым объявлено поле логического типа, то в такой таблице не может быть более двух записей
- Ключевым может быть только поле типа СЧЁТЧИК, либо текстовое

?30 Выберите из списка все допустимые имена полей Access:

- = Дата рождения
- City.Region
- Дом.адрес
- = Index
- = Итого(\$)
- К_выдаче_(руб.)

?31 На рисунке показана структура таблицы «ТОВАРЫ» базы данных «СКЛАД».

Имя поля	Тип данных	Описание
Номер	Счётчик	40
Товар	Текстовый	20
Ед-изм	Текстовый	10
Количество	Числовой	5
Описание	Поле МЕМО	200

Свойства поля

Общие Подстановка

Размер поля Байт

Индексированное поле

Какова максимальная длина поля "Товар" ?

- 65535
- 40
- 32
- 20
- 10
- = не хватает информации для ответа

?34 На рисунке показана структура таблицы «ТОВАРЫ» базы данных «СКЛАД».

Имя поля	Тип данных	Описание
Номер	Счётчик	40
Товар	Текстовый	20
Ед-изм	Текстовый	10
Количество	Числовой	5
Описание	Поле МЕМО	200

Свойства поля

Общие Подстановка

Размер поля Байт

Индексированное поле

Каково может быть максимальное значение поля "Номер"?

- = 2 147 483 647
- 65535
- 32767
- 255
- 200
- 40
- не хватает информации для ответа

?37 Какие поля могут использоваться для связывания двух таблиц Access ?
(Укажите ВСЕ верные ответы)

- два любых поля

- одного типа, имена и размер - произвольные
- = одного типа и одного размера, имена разные
- = с одинаковыми именами, одного типа и одного размера
- с одинаковыми именами, одного типа и разного размера

?40 Две таблицы - "Студенты" и "Преподаватели" - базы данных имеют одинаковые по типу и размеру поля "Специальность". Ниже показано содержимое этих полей.

ключевое поле	неключевое поле
математика философия математика	математика философия

Какого типа связь можно установить между таблицами по этим полям ?

- только один к одному
- только один ко многим
- любую из указанных
- = связь установить нельзя, т.к. содержимое полей недопустимо

?43 Две таблицы - "Студенты" и "Преподаватели" - базы данных имеют одинаковые по типу и размеру поля "Специальность". Ниже показано содержимое этих полей.

ключевое поле	неключевое поле
математика философия физкультура	философия математика

Какого типа связь можно установить между таблицами по этим полям ?

- только один к одному;
- = только один ко многим;
- любую из указанных;
- связь установить нельзя.

?50 Введите символ, который используется в шаблоне поиска Access по текстовым полям и заменяет только один произвольный символ

!?

?56 Требуется найти все записи о сотрудниках, родившихся в любой день в мае 1970 года. Выберите ВСЕ правильно заданные шаблоны поиска по полю "Дата рождения" (тип Дата)

- <01.06.70 and >01.05.70
- <01.06.70 or >=01.05.70
- = >30.04.70 and <=31.05.70
- >30.04.70 or <=31.05.70
- = >=01.05.70 and <=31.05.70

?57 Требуется найти все записи о сотрудниках, родившихся в любое время, кроме мая 1970 г. Выберите ВСЕ правильно заданные шаблоны поиска по полю "Дата рождения" (тип Дата).

- = <01.05.70 or >31.05.70
- >=01.06.70 and <01.05.70

= >=01.06.70 or <01.05.70
 - <=30.04.70 and >31.05.70
 = <=30.04.70 or >31.05.70

?60 Задайте шаблон для поиска по текстовому полю базы данных всех записей , третья буква которых есть Ж, а пятая - Ю. (Шаблон записать без кавычек).

!??Ж?Ю*
 !??Ж?ю*
 !??ж?Ю*
 !??ж?ю*

?62 Какие записи будут найдены , если Образец для поиска по текстовому полю "Товар" задан в виде шаблона: **к[и-р]*и**

- кубики
- карандаши
- = кроссовки
- компьютер
- = кисти
- кимоно
- = клюшки

?70 Выполнена фильтрация записей таблицы по полю "Цена" обычным фильтром, а затем - фильтрация записей по полю "Наименование товара".
 Какие записи будут выбраны после выполнения второго фильтра?

- записи, которые удовлетворили условиям первого фильтра
- все записи таблицы, которые удовлетворили условиям второго фильтра.
 Результаты первой фильтрации не важны
- записи, которые удовлетворили условиям хоть первого, хоть второго фильтра
- = записи, которые удовлетворили условиям, как первого, так и второго фильтра
- нет правильного ответа

?75 На рисунке показано окно создания запроса с использованием групповых операций.

Поле:	цена	цена	поставщик
Имя таблицы:	товар	товар	товар
Групповая операция:	Max	Count	Группировка
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			

Сколько строк будет выведено в результате выполнения запроса ?

- столько, сколько записей имеется в таблице "Товар"
- столько, сколько различных цен имеется в таблице "Товар"
- = столько, сколько видов поставщиков имеется в таблице "Товар";
- не более одной

?80 На рисунке показано окно запроса на выборку и содержимое базы данных ТОВАР.

Поле:	Цена	Цена	Цена	Поставщик		
Имя таблицы:	Товар	Товар	Товар	Товар		
Групповая операция:	Max	Sum	Count	Группировка		
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Условие отбора:				Like "A" Or Like "B"		
или:						

Поставщик	Цена
Альфа	4
Вета	16
Гамма	2
Альфа	2

Введите число строк результата выполнения запроса.

!2

?82 На рисунке показано окно запроса на выборку и содержимое базы данных ТОВАР.

Поле:	Цена	Цена	Цена	Поставщик		
Имя таблицы:	Товар	Товар	Товар	Товар		
Групповая операция:	Max	Sum	Count	Группировка		
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Условие отбора:				"Альфа"		
или:						

Поставщик	Цена
Альфа	4
Вета	16
Гамма	2
Альфа	2

Введите число, которое получится в результате выполнения запроса в 1-ой колонке:

!4

?92 На рисунке показано окно запроса на выборку и содержимое базы данных ТОВАР.

Поле:	Цена	Цена	Цена	Поставщик		
Имя таблицы:	Товар	Товар	Товар	Товар		
Групповая операция:	Max	Sum	Count	Группировка		
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Условие отбора:				"Альфа"		
или:						

Поставщик	Цена
Альфа	4
Вета	16
Гамма	2
Альфа	2

Введите число, которое получится в результате выполнения запроса в 3-ей колонке (если строк в результате выполнения несколько, то в первой строке):

!2

?102 На рисунке представлена таблица базы данных «Кадры» и окно запроса на выборку.

Фамилия	Год рождения	Оклад
Иванов	1956	2400
Сидоров	1957	5300
Петров	1956	3600
Скворцов	1952	1200
Трофимов	1958	4500

Поле:	Фамилия	Год рождения	Оклад
Имя таблицы:	Кадры	Кадры	Кадры
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		>1956	<5000
или:			

Какие фамилии будут найдены в результате выполнения запроса ?

- Трофимов, Сидоров
 - Иванов, Петров, Трофимов, Скворцов
 - все записи удовлетворяют данному запросу
 - нет записей, удовлетворяющих данному запросу
- = Трофимов

?109 На рисунке представлена таблица базы данных «Литература».

Автор	Название	Год издания	Кол_стр
Дьяконов В.И.	MathCad 2000	2001	592
Карпов Б.С.	Access 2000	2000	416
Фаронов В.В.	Турбо Паскаль 7.0	1999	432
Леонтьев Ю.В.	Word 2000	2000	320
Шалин П.П.	Windows XP	2004	688
Плис А.И.	MathCad 2000	2000	656

После проведения сортировки по полю «Фамилия» в порядке возрастания сведения о книге Windows XP переместятся на

- 1 строку вверх
- 3 строки вверх
- не переместится
- = 1 строку вниз

?115 На рисунке представлена таблица базы данных «Литература» и окно запроса на выборку.

Автор	Название	Год издания	Кол_стр
Дьяконов В.И.	MathCad 2000	2001	592
Карпов Б.С.	Access 2000	2000	416
Фаронов В.В.	Турбо Паскаль 7.0	1999	432
Леонтьев Ю.В.	Word 2000	2000	320
Шалин П.П.	Windows XP	2004	688
Плис А.И.	MathCad 2000	2000	656

Поле:	Название	Год издания	Кол_стр
Имя таблицы:	Литература	Литература	Литература
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:		>=2000	>400 And <600
или:			

Какое количество записей удовлетворяют запросу?

- одна запись
- ни одной записи
- четыре записи
- = две записи
- пять записей

?121 На рисунке представлена таблица базы данных «Спортсмены».

№	Ф И О	Пол	Дата рождения	Клуб	Спорт
1	Федоров С.И.	муж	13.12.1969	ЦСКА	Хоккей
2	Гамова Е.А.	жен	15.10.1980	ЦСКА	Волейбол
3	Аршавин А.Л.	муж	10.07.1982	Зенит	Футбол
4	Юрьева Е.Н.	жен	25.01.1984	Динамо	Биатлон
5	Морозов А.А.	муж	04.02.1980	Динамо	Хоккей

В каком порядке будут идти записи, если их отсортировать по убыванию по полю «ФИО»

- 3, 2, 5, 1, 4
- = 4, 1, 5, 2, 3
- 1, 4, 5, 2, 3
- 4, 3, 2, 5, 1

- 4, 1, 5, 3, 2

?131 На рисунке представлена таблица базы данных «Школа».

	Фамилия	Год рождения	Класс	Оценка
	Зайцева Зина	1987	11	3
	Иванов Иван	1988	10	4
	Лькова Лиза	1987	11	5
	Тарасов Стас	1989	10	4
	Зыкин Олег	1987	10	5
	Попов Петр	1988	10	4

Сформулируйте условия поиска учеников 10 или 11 классов, родившихся в 1987 году и имеющих оценки не выше 4.

- (Класс=10 или Класс=11) и (Оценка<=4) или (Год рождения=1987)
- = (Оценка<=4) и (Год рождения=1987) и (Класс>=10)
- (Класс>=10) или (Год рождения=1987) и (Оценка=4 или Оценка=3)
- (Класс=10) или (Оценка<=4) и (Год рождения=1987)
- (Оценка=3 или Оценка=4) и (Год рождения=1987) и (Класс=10)

?137 На рисунке представлена таблица базы данных «Анонс» и окно запроса на выборку.

№	Название	Категория	Кинотеатр	Сеанс
1	Буратино	х/ф	Салют	12:00:00
2	Винни-Пух	м/ф	Нейва	14:00:00
3	Буратино	х/ф	Искра	9:00:00
4	Ну, погоди	м/ф	Салют	16:00:00
5	Винни-Пух	м/ф	Искра	12:00:00
6	Садко	х/ф	Нейва	12:00:00

Поле:	Категория	Сеанс
Имя таблицы:	Анонс	Анонс
Сортировка:		
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	"х/ф"	<#12:00:00#
или:		

На какой записи будет прерван поиск ?

- на 1-й записи
- на 4-й записи
- на 2-й записи
- = на 3-й записи
- на 5-й записи
- на 6-й записи

?140 Чтобы изменить структуру или шаблон формы в СУБД Access, нужно открыть форму в режиме

- таблицы
- = конструктора
- предварительный просмотр

?141 Схема данных задает...

- вид таблицы
- = структуру базы данных
- список форм
- ключ поля

3.4 Перечень вопросов для подготовки к зачету

Перечень вопросов к экзамену по курсу «Информационные технологии» - 1-й семестр

1. Базовые понятия информатики. Информация и ее свойства.
2. Понятие информационных систем и технологий.
3. Этапы развития и основные принципы построения ЭВМ. Поколения ЭВМ.
4. Архитектура компьютера. Основные компоненты компьютера и их характеристики
5. Центральный процессор. Основные характеристики процессора.
6. Программное обеспечение. Классификация ПО. Системные и прикладные программы.
7. Основные понятия операционных систем. Система Windows: рабочий стол, главное меню, папки, ярлыки.
8. Файловая структура, имена файлов, каталоги.
9. Основные понятия текстовых редакторов.
10. Общие принципы представления формата документа в Word.
11. Структура окна Word. Режимы просмотра документа. Работа с файлами.
12. Редактирование документа Word. Движение по документу. Перемещение фрагментов текста. Поиск и замена фрагмента текста.
13. Форматирование символов и абзацев в Word. Общие принципы. Непосредственное форматирование. Форматирование по образцу. Форматирование с использованием стилей (Изменение стиля, Создание нового стиля).
14. Размещение текста на странице Word. Параметры страницы (настройка полей, выбор размера и ориентации бумаги, настройка макета страницы). Колонтитулы. Нумерация страниц.
15. Вставка готового рисунка в документ Word. Создание графических объектов в Word.
16. Работа с таблицами в Word. Вставка таблицы в документ. Вставка и удаление строк, столбцов и ячеек. Изменение размера ячеек. Объединение, разбивка ячеек.
17. Вычисления в таблицах Word. Рисование таблиц. Сортировка содержимого таблицы.
18. Основные понятия электронных таблиц. Интерфейс электронной таблицы Excel.
19. Данные, хранимые в ячейках электронной таблицы. Типы входных данных. Ввод и редактирование данных (Общие правила).
20. Изменение формата таблицы Excel. Добавление и удаление строк, столбцов. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Изменение формата числовых данных. Условное форматирование.
21. Общие понятия о формулах в Excel. Ввод формул. Копирование формул. Перемещение формул и данных.
22. Использование встроенных функций в Excel. Основные виды встроенных функций.
23. Автоматизация ввода в Excel. Автозаполнение числами и формулами. Сортировка списков. Фильтрация списков.
24. Сообщения об ошибках в Excel.
25. Общие представления о диаграммах в Excel. Создание диаграмм с помощью мастера. Типы диаграмм в Excel. Модификация диаграмм.
26. Настройка параметров страницы в Excel. Печать документа.
27. Основные понятия баз данных. Модели данных.
28. Элементы реляционной базы данных. Ключи и индексы. Связь между таблицами.
29. Основные понятия СУБД Access. Рабочая среда Access. Создание новой базы данных в Access.
30. Проектирование базы данных. Создание таблиц в Access (определение полей, определение ключевых полей). Заполнение таблицы данными. Связывание таблиц. Создание списка для ввода значений в таблицу.
31. Запросы и фильтры в Access. Создание простого запроса с помощью Мастера запросов. Запросы на выборку, на обновление, на удаление. Создание вычисляемых полей в запросе. Групповые операции в запросе. Создание фильтра по выделенному, обычного фильтра, расширенного фильтра.
32. Работа с формами и отчетами в Access.

Образцы экзаменационных билетов - 1-й семестр

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Новоуральский технологический институт

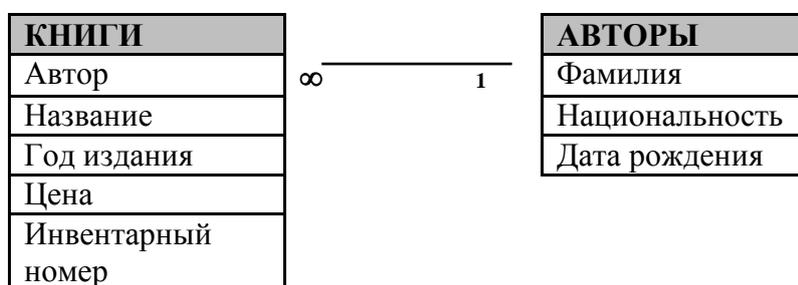
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 1

По курсу "Информационные технологии"

для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве **E:** папку **Экзамен** и скопировать в нее из **Z:\Temp\Экзамен_ЭН** файл **Word_1.doc**.
 - Загрузить в **MS WORD** файл **Word_1.doc** из **E:\Экзамен** и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Создать в каталоге **E:\Экзамен** базу данных БИБЛИОТЕКА, состоящую из двух связанных таблиц, со структурой, показанной ниже. Занести по 3-4 записи в каждую таблицу.



Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Новоуральский технологический институт

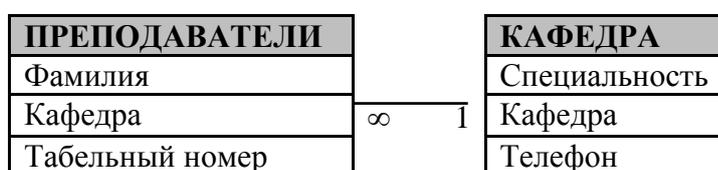
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 2

По курсу "Информационные технологии"

для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве **E:** папку **Экзамен** и скопировать в нее из **Z:\Temp\Экзамен_ЭН** файл **Excel_2.xls**.
 - Загрузить в **MS EXCEL** файл **Excel_2.xls** из **E:\Экзамен** и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Создать в каталоге **E:\Экзамен** базу данных ВУЗ, состоящую из двух связанных таблиц, со структурой, показанной ниже. Занести по 3-4 записи в каждую таблицу.



Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 3
По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве **E:** папку **Экзамен** и скопировать в нее из **Z:\Temp\Экзамен_ЭН** файл **Excel_3.xls** и **Kadra22.mdb**
 - Загрузить в **MS EXCEL** файл **Excel_3.xls** из **E:\Экзамен** и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Загрузить в **MS ACCESS** файл **Kadra22.mdb** из **E:\Экзамен**. Создать:
 - запрос Z1, позволяющий найти самого высокооплачиваемого сотрудника среди тех, у кого рост > 190 см или вес > 95 кг;
 - запрос Z2 на изменение, позволяющий перевести всех мужчин, не состоящих в браке и имеющих детей, в цех 55;
 - форму для ввода данных в таблицу «Работники», содержащую в первой строке поля: Фамилия, Имя, Отчество, Пол; во второй - Подразделение, Должность, Оклад (из таблицы Должности); в третьей – Дата рождения, Рост(см), Вес(кг), Число детей, В браке.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 4
По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве **E:** папку **Экзамен** и скопировать в нее из **Z:\Temp\Экзамен_ЭН** файлы **Word_4.doc**, **Excel_4.xls**.
 - Загрузить в **MS WORD** файл **Word_4.doc** из **E:\Экзамен** и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Загрузить в **MS EXCEL** файл **Excel_4.xls** из **E:\Экзамен** и выполнить задание, содержащееся в файле.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 5
По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве E:\ папку **Экзамен** и скопировать в нее из Z:\Temp\Экзамен_ЭН файлы **Word_5.doc** и **Kadra22.mdb**.
 - Загрузить в **MS WORD** файл **Word_5.doc** из E:\Экзамен и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Загрузить в **MS ACCESS** файл **Kadra22.mdb** из E:\Экзамен. Создать:
 - запрос Z1, позволяющий найти самого тяжёлого сотрудника среди инженеров и мастеров.
 - запрос Z2 на изменение, позволяющий увеличить на одного число детей у всех мужчин из администрации.
 - запрос Z3 на удаление (не выполнять!) всех женщин из автобазы, родившихся в 1949 году и раньше.
 - форму для ввода данных в таблицу «Должности», содержащую в первой строке поле Должность, во второй – Количество должностей, Оклад;
 - отчет, содержащий поля Фамилия, Должность таблицы «Работники» и поле Оклад таблицы «Должности».

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 6
По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), I семестр

1. Опрос программой контроля знаний ASK по теме MS OFFICE.
2. Запустить приложение **Windows Commander**. Создать на устройстве E:\ папку **Экзамен** и скопировать в нее из Z:\Temp\Экзамен_ЭН файлы **Word_6.doc**, **Excel_6..**.
 - Загрузить в **MS WORD** файл **Word_6.doc** из E:\Экзамен и выполнить задание, содержащееся в файле.
 - Загрузить в **MS EXCEL** файл **Excel_6.xls** из E:\Экзамен и выполнить задание, содержащееся в файле.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И. Степанов

Перечень вопросов к экзамену по курсу «Информационные технологии» - 2-й семестр

Основы программирования на языке Паскаль

1. Основные этапы решения задач на компьютере.
2. Основные элементы языка Паскаль.
3. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Запись алгоритма в виде блок-схем.
4. Общая структура программы на Паскале. Алфавит языка. Данные целого и действительного типов (и действия над ними).
5. Описание переменных стандартных типов в Паскале. Стандартные функции в Паскале.
6. Арифметические выражения Паскаля. Оператор присваивания. Составной оператор.
7. Операторы ввода и вывода в Паскале.
8. Условный и составной операторы в Паскале.
9. Оператор цикла с параметром в Паскале.
10. Операторы цикла с предварительным условием, с последующим условием.
11. Массивы - как типы данных. Описание типов пользователя в Паскале.
12. Многомерные массивы. Нахождение минимального и максимального элемента массива.
13. Понятие файла. Чтение файла. Запись в файл.
14. Процедуры и функции в Паскале, определяемые пользователем.
15. Механизм передачи параметров в процедуры. Параметры-значения и параметры-переменные.
16. Область действия параметров. Локальные и глобальные переменные в Паскале.
17. Массивы в качестве параметров. Отличие процедур и функций.
18. Сортировка массива методом пузырька.

Образцы экзаменационных билетов - 2-й семестр

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 1

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Операторы ввода и вывода в Паскале. Форматы вывода.
2. **Pascal**. Составить алгоритм и программу решения задачи.

Дан массив $\{X_i\}$, $i=1,2,\dots,N$.

Все отрицательные элементы в массиве заменить их модулями.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 2

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Разветвленные алгоритмы. Условный оператор в Паскале.
2. **Pascal**. Составить алгоритм и программу решения задачи.

На устройстве E: создать текстовый файл, содержащий массив из 20-ти действительных чисел.
В программе: считать массив из файла, все отрицательные элементы заменить их квадратами.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 3

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Оператор цикла с параметром в Паскале.
2. **Pascal**. Составить алгоритм и программу решения задачи.

Дан целочисленный массив $\{X_i\}$, $i=1,2,\dots,M$ и целое число $N < M$.
Найти сумму N -го и минимального элементов этого массива.

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ N 4

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Операторы цикла с предварительным условием.
2. **Pascal**. Составить алгоритм и программу решения задачи.

Для заданного параметра x вычислить значение функции $F(x) = \begin{cases} \sin(x), & x < 0 \\ \ln(x+1), & x \geq 0 \end{cases}$

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Операторы цикла с последующим условием.
2. **Pascal.** Составить алгоритм и программу решения задачи.
Для заданного x вычислить сумму n членов ряда

$$S = \frac{x-1}{1 \cdot x} + \frac{(x-1)^2}{2 \cdot x^2} + \frac{(x-1)^3}{3 \cdot x^3} + \dots$$

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Новоуральский технологический институт
Кафедра *автоматизации управления*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

По курсу "Информационные технологии"
для направления подготовки 11.03.04 (очная форма обучения), II семестр

1. Массивы - как типы данных. Способы описания массивов в Паскале.
2. **Pascal.** Составить алгоритм и программу решения задачи.
Для заданного действительного x вычислить сумму ряда $S(x)$ с точностью $\varepsilon = 10^{-4}$ и указать количество слагаемых.

$$S(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k}{x^k \cdot k!}$$

Преподаватель _____ Е.В.Тихонова

Зав.кафедрой _____ П.И.Степанов

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Компетенции по дисциплине «Информационные технологии» формируются последовательно в ходе проведения лекционных и практических занятий, а также в процессе подготовки и выполнения контрольных работ и домашних заданий.

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность - объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения;
- надежность - используются единообразные стандарты и критерии для оценивания достижений;
- справедливость - студенты имеют равные возможности добиться успеха;
- эффективность - соответствие результатов деятельности поставленным задачам.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на принципах единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1 Практическая контрольная работа (ПКР)	Система заданий, позволяющая в полной мере измерить уровень практических знаний и умений обучающегося по целевого разделу из курса.	Варианты заданий ПКР
2 Домашнее задание (ДЗ)	Индивидуальная домашняя работа студента по определенной теме. Предполагает активную работу с материалом лекций и практических занятий.	Варианты заданий
3 Компьютерный тест (КТ)	Система стандартизированных заданий для измерения уровня знаний и умений обучающихся	Банк тестовых заданий
5 Зачет (З)	Набор вопросов, позволяющий в полной мере измерить уровень теоретических и практических знаний и умений обучающегося.	Комплект вопросов
6 Экзамен (Э)	Набор заданий, позволяющий в полной мере измерить уровень теоретических и практических знаний и умений обучающегося.	Комплект экзаменационных билетов