

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 28.09.2023 11:41:06
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ ДГТУ

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

в форме дифференцированного зачета

по дисциплине ПД.02 Информатика

по специальности СПО

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отраслям)

Ростов-на-Дону

2020г.

Разработчик:

Преподаватель _____ Авиационного колледжа ДГТУ _____ Высоцкая Л.М.

«__» _____ 2020г.

Комплект оценочных средств _____ рассмотрен и одобрен на заседании цикловой _____ комиссии
Математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № _____ от «__» _____ 2020г

Председатель цикловой _____ комиссии _____ Высоцкая Л.М.

«__» _____ 2020г.

Комплект оценочных средств _____ предназначен для студентов _____ специальностей
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Паспорт комплекта оценочных средств

1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ПД.02 Информатика

Таблица 1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Информационная деятельность человека	Поиск информации с использованием различных информационных ресурсов.	оценка выполнения на практическом задании
Информация и информационные процессы	Приведение примеров, описание и классификация информационных процессов в системах различной природы. Представление информации в различных системах счисления.	оценка выполнения на практическом задании
Компьютерные модели различных процессов	Применение компьютерных моделей различных процессов.	оценка выполнения на практическом задании
Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. АСУ различного назначения, примеры их использования.	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Тестирование готовой программы. Реализация программ несложных алгоритмов. Использование различных видов АСУ на практике.	зачёт оценка выполнения на практическом задании
Информация и информационные процессы Принципы обработки информации компьютером. Арифметические основы работы компьютера	Кодирование и декодирование сообщения по определенным правилам. Измерение информационного объема сообщения. Оценивание объема памяти, необходимой для хранения информации. Оценивание скорости передачи информации в соответствии с пропускной способностью канала передачи. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Кодирование и декодирование числовых, текстовых, графических и звуковых данных	оценка выполнения на практическом задании

Технологии создания и преобразования информационных объектов	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерных презентаций с использованием мультимедийных эффектов. Подготовка различных текстовых документов. Использование презентационного оборудования. Выполнение расчетных операций и построение диаграмм и гистограмм по табличным данным. Использование СУБД.	оценка выполнения на практическом задании
Представление о программных средах компьютерной графики	Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения. Создание и сопровождение сайта. Организация форумов. Настройка видео веб-сессий.	зачёт оценка выполнения на практическом задании
Технология хранения поиска и сортировки информации. Организация и классификация баз данных	Создание и редактирование базы данных. Формирование запросов в базах данных. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Работа с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Организация обновления программного обеспечения с использованием Интернет. Поиск информации на государственных образовательных порталах.	оценка выполнения на практическом задании
Возможности динамических (электронных) таблиц	Демонстрирование различных возможностей динамических (электронных) таблиц.	оценка выполнения на практическом задании
Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Выполнение комплекса профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в	зачёт оценка выполнения на практическом задании

Защита информации, антивирусная защита	соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Соблюдение правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при использовании средств ИКТ.	задании
Программное обеспечение ПК	Инсталляция программного обеспечения, его использование и обновление. Работа с программным обеспечением. Поиск информации с использованием компьютера. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Передача информации между компьютерами. Использование различных видов АСУ на практике.	зачёт оценка выполнения на практическом задании
Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети. Защита информации, антивирусная защита. Работа с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	оценка выполнения на практическом задании
Подходы к понятию информации и измерению информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видеоинформации	Перечисление различных подходов к определению понятия «информация».	оценка выполнения на практическом задании
Хранение информационных объектов различных	Формулировка методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.	зачёт оценка выполнения на практическом задании

<p>видов на различных цифровых носителях. Архив информации</p>	<p>Представление информации в двоичной системе счисления. Приведение примера единиц измерения информации. Описание атрибутов файла и его объема. Определение объемов различных носителей информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.</p>	<p>задании</p>
--	---	----------------

2. Комплект оценочных средств

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 1

Раздел 1 Информационная деятельность человека

Тема: Введение. Информационное общество. Информационная культура

Устный опрос

Текст задания:

1. Дайте определение, что такое информационное общество?
2. Дайте определение понятия информационная культура.
3. Как можно охарактеризовать наше общество сегодня?
4. Каков запас информационных ресурсов России?
5. В какой степени каждый из вас соответствует этому образу человека, владеющего информационной культурой.
6. Перечислите задачи и функции информатики.
7. Является ли появление компьютера закономерным процессом развития общества.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 2

Раздел 1 Информационная деятельность человека

Тема: Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Лицензионные, условно бесплатные и бесплатные программы.

Устный опрос

Текст задания:

1. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
2. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
3. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
4. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
5. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
6. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ? Для чего каждый дистрибутив имеет серийный номер?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 3

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема: Понятие «информация» и свойства информации. Алфавитный подход к определению количества информации

Устный опрос

Текст задания:

1. Почему невозможно дать определение понятию «информация», используя более «простые» понятия?
2. В каких науках используется понятие «информация» и какой смысл в каждой из них оно имеет?
3. Какие социально значимые свойства информации можно выделить?
4. Какое количество информации получит второй игрок после первого хода первого игрока в игре в «Крестики-нолики» на поле размером 4x4?
5. Каково было количество возможных событий, если после реализации одного из них мы получили количество информации, равное 3 битам? 7 битам?
6. Пусть две книги на русском и китайском языках содержат одинаковое количество знаков. В какой книге содержится большее количество информации с точки зрения алфавитного подхода?
7. Вычислить с помощью электронного калькулятора Wise Calculator количество информации, которое будет получено:
 - при бросании симметричного шестигранного кубика;
 - при игре в рулетку с 72 секторами;
 - при игре в шахматы игроком за черных после первого хода белых, если считать все ходы равновероятными;
 - при игре в шашки.
8. Вероятность первого события составляет 0,5, а второго и третьего — 0,25. Какое количество информации мы получим после реализации одного из них?
9. Какое количество информации получит второй игрок в игре
10. «Угадай число» при оптимальной стратегии, если первый игрок загадал число: от 1 до 64? От 1 до 128?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 4

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема: Представление и кодирование информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой и видео информации.

Устный опрос

Текст задания:

1. Приведите примеры кодирования и декодирования информации.
2. Почему человек использует десятичную систему счисления, а компьютер — двоичную?
3. Используя таблицу символов (MS Word), записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows (CP1251) для слова «компьютер».
4. Используя Блокнот, определить, какое слово в кодировке Windows (CP1251) задано последовательностью числовых кодов: 225, 224, 233, 242.
5. Какие последовательности букв будут в кодировках КОИ8 и ISO соответствовать слову «ЭВМ», записанному в кодировке CP1251?
6. Приведите примеры аналогового и дискретного способов представления графической и звуковой информации.
7. В чем состоит суть процесса дискретизации?
8. В чем состоит суть метода пространственной дискретизации?
9. Объясните принцип формирования растрового изображения.
10. Какими параметрами задается графический режим, в котором изображения выводятся на экран монитора?
11. В чем состоит принцип двоичного кодирования звука?
12. От каких параметров зависит качество двоичного кодирования звука?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 5

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема: Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления

Устный опрос

Текст задания:

1. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
2. Может ли в качестве цифры использоваться символ буквы?
3. Какое количество цифр используется в двоичной системе счисления?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 6

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема: Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания

Устный опрос

Текст задания:

1. Какие существуют основные формы мышления?
2. В чем состоит разница между содержанием и объемом понятия?
3. Может ли быть высказывание выражено в форме вопросительного предложения?
4. Как определяется истинность или ложность простого высказывания? Составного высказывания?
5. Что содержат таблицы истинности и каков порядок их построения?
6. Какие логические выражения называются равносильными?
7. Какое количество логических функций двух аргументов существует и почему?
8. Какие логические функции двух аргументов имеют свои названия?
9. Какое существует количество логических функций трех аргументов?
10. Построить таблицы истинности для логических формул, по которым определяются перенос и сумма полного одноразрядного сумматора.
11. Построить схему полного сумматора одноразрядных двоичных чисел с учетом переноса из младшего разряда.
12. Проследить по логической схеме триггера, что происходит после поступления сигнала 1 на вход R (сброс).
13. Какие из нижеперечисленных правил являются алгоритмами? Ответ обоснуйте:
 - орфографические правила;
 - правила выполнения арифметических операций;
 - правила техники безопасности;
 - правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Задание 1

Фамилия, Имя _____

Расставьте стрелки в соответствии с определениями

Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.		Логика
Форма мышления, фиксирующая существенные признаки объекта		Умозаключение
Наука о формах и способах мышления		Понятие
Высказывание, построенное на основании простых высказываний.		Ложь

Высказывание, не соответствующее действительности.		Составное
--	--	-----------

Количество баллов: _____

Задание 2.


Фамилия, Имя _____

Заполнить таблицу:

Формула	Высказывание	Тигр	Волк	Бурундук	Заяц
<i>A</i>	Зверь полосатый				
<i>B</i>	Зверь хищный				
не <i>A</i>					
не <i>B</i>					
<i>A</i> и <i>B</i>					
<i>A</i> или <i>B</i>					

Кроссворд по информатике на тему «Алгоритмы»

	1				И						
2					Н						
			3		Ф						
		4			О						
	5				Р						
6					М						
			7		А						
8					Т						
					9И						
10					К						
			11		А						



Вопросы:

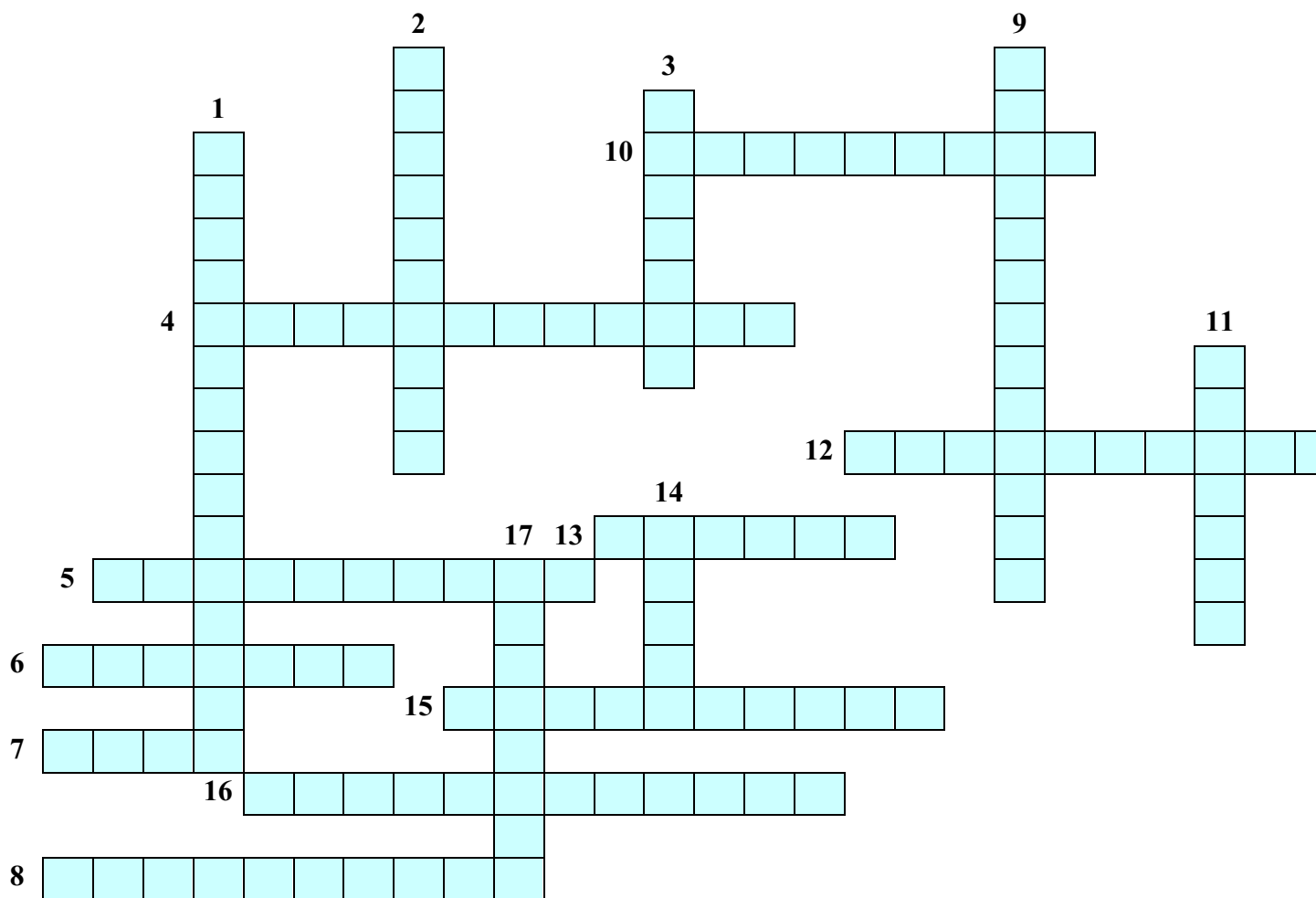
1. Способ описания алгоритма
2. Свойство алгоритма, которое определяет возможность завершения процесса
3. Сообщение, сведение, знания, умения
4. Объект, умеющий выполнять определенный набор действий
5. Строго определенная последовательность действий при решении задачи
6. Способ описания алгоритма

7. Синоним слову алгоритм
8. Устройство обработки информации
9. Кисть, карандаш, как эти объекты называются в графическом редакторе?
10. Графическое изображение
11. Отдельное действие алгоритма

Ответы:

1. графический
2. конечность
3. информация
4. исполнитель
5. алгоритм
6. программный
7. план
8. компьютер
9. инструмент
10. рисунок
11. шаг

Кроссворд: Основные понятия логики



По горизонтали:

4. Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается.
5. Операция логического умножения.
6. В каком высказывании никакая его часть сама не является высказыванием.
7. Высказывание, которое не соответствует реальной действительности.
8. Как называются высказывания объединенные союзом "или"?
10. Высказывание, построенное на основании простых высказываний.
12. Одна из сторон понятия, которая составляет совокупность существенных признаков объекта.
13. Наука о формах и способах мышления.
15. Логические выражения состоят из логических ... и знаков логических операций.
16. Логические выражения, у которых последние столбцы таблиц истинности совпадают.

По вертикали:

1. Логическая Функция, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи "... тогда и только тогда, когда..."
2. Логическая функция, которая образуется соединением двух высказываний в одно с помощью оборота речи "если..., то..."
3. Высказывание верно, если оно ...
9. Форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений может быть получено новое суждение.
11. Форма мышления, фиксирующая существенные признаки объекта.
14. Одна из сторон понятия, которая определяет совокупность предметов.
17. Она делает истинное высказывание ложным.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 7

Раздел 2 Информация и информационные процессы

Тема: Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.

Архив информации.

Устный опрос

Текст задания:

1. Каковы основные правила хранения и эксплуатации различных типов носителей информации?
2. Составить сравнительную таблицу основных параметров устройств хранения информации (емкость, скорость обмена, надежность хранения информации, цена хранения одного мегабайта).
3. Какой минимальный объем занимает файл при его хранении:
 - на гибком магнитном диске;
 - на жестком магнитном диске.
4. Какова последовательность размещения файла *Файл_2* из приведенного примера на секторах гибкого диска?
5. Почему различаются величины емкости отформатированного диска и информационной емкости, доступной для записи данных?
6. Чем различаются полное и быстрое форматирование диска?
7. Чем различаются таблицы размещения файлов FAT16 и FAT32?
8. С какой целью необходимо периодически проводить дефрагментацию жестких дисков?

Карточка – задание по теме: Носители информации.

_____ Фамилия, имя

Заполните информацию в таблице.

Процесс	В каком виде представлена информация	Носитель информации	Запоминающее устройство для данного процесса
Банк хранит данные о своих вкладчиках			
Запись информации компьютером.			
Ученик записывает условие задачи в тетрадь.			
Снятие денег в банкомате.			
Запись любимой песни.			
Запись фильма.			
Информация найденная в интернете.			

Ответы

Процесс	В каком виде представлена информация	Носитель информации	Запоминающее устройство для данного процесса
Банк хранит данные о своих вкладчиках	Цифры, текст, символ		ЖД, CD, DVD

Запись информации компьютером.	Цифра.		ЖД, CD, DVD, флэш - карта
Ученик записывает условие задачи в тетрадь.	Текст	Бумага	
Снятие денег в банкомате.	Цифра.		флэш - карта
Запись любимой песни.	Музыка, текст	Бумага	ЖД, CD, флэш - карта
Запись фильма.			ЖД, CD, DVD, флэш - карта
Информация найденная в интернете.	Цифры, текст, символ	Бумага	ЖД, CD, DVD, флэш - карта

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 8

Раздел 3 Средства ИКТ

Тема: Многообразие компьютера. Основные характеристики компьютера. Аппаратная реализация компьютера.

Устный опрос

Текст задания:

1. Какие технические характеристики и как влияют на производительность компьютера?
2. Почему различаются частоты процессора, системной шины и шины периферийных устройств?
3. Почему мышь подключается к последовательному порту, а принтер к параллельному?
4. Какие основные группы клавиш можно выделить на клавиатуре и каково их назначение?
5. Какие существуют типы координатных устройств ввода и каков их принцип действия?
6. Какие физические параметры влияют на качество изображения на экране монитора?
7. Перечислите устройства ввода информации.
8. Перечислите устройства вывода информации.

9. Поколение ЭВМ

Характеристики	1 поколение	2 поколение	3 поколение	4 поколение	5 поколение
Годы					
Элементная база					
Размер (габариты)					
Максимальное быстродействие процессора					
Максимальный объем ОЗУ					
Периферийные устройства					
Программное обеспечение					
Области применения					
Примеры					

10. Основные виды ЭВМ

Виды ЭВМ	Отличительные признаки	Область применения
Суперкомпьютеры		
Мини – ЭВМ		
Микро ЭВМ		
Персональные компьютеры: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Массовый ПК ✓ Деловой ПК ✓ Портативный ПК ✓ Рабочая станция ✓ Развлекательный ПК ✓ Настольные ✓ Портативные ✓ Карманные 		
Специализированные компьютеры: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Графические станции ✓ Серверы 		

11. Решите задачи

1. Какие компьютеры лучше использовать в следующих ситуациях:
2. Знаменитый американский режиссер приступает к съемкам нового фантастического фильма, насыщенного спецэффектами.
3. Петя играет в компьютерную игру – стратегию.
4. Компания «Горьковская железная дорога» решила усовершенствовать процесс продажи билетов.
5. Супермаркет вводит в действие систему компьютерного учета товаров
6. Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна.
7. Депутат разъезжает по стране и продолжает получать электронную почту и новости из Интернета.
8. Сотрудники ФСБ вводят новый идентификатор личности человека – отпечаток голоса.
9. Вы собираете информацию о своей родословной и оформляете ее в виде компьютерной презентации.
10. Знаменитый режиссер – мультипликатор приступил к съемкам нового мультфильма.
11. Писатель пишет свой новый роман.
12. Фирма готовит рекламу своего товара
13. Торговый представитель ездит по стране с рекламой товара.
14. Сотрудники налоговой инспекции готовят отчет по сбору налогов.
15. К какому виду компьютеров относится ваш домашний компьютер

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 9

Раздел 3 Средства ИКТ

Тема: Программное обеспечение. Операционная система: назначение и состав.

Устный опрос

Текст задания:

1. Для чего необходима операционная система?
2. Какие компоненты входят в состав операционной системы?
3. Каковы основные этапы загрузки операционной системы?
4. В чем состоит различие между данными и программами?
5. Где хранятся данные? Программы?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 10

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема: Технология обработки графической информации. Операции с графическими объектами.

Устный опрос

Текст задания:

1. В чем состоит различие растровых и векторных графических изображений?
2. Какой тип графического изображения (растровый или векторный) вы выберете для разработки символов нового шрифта, учитывая, что шрифт должен масштабироваться без потери качества изображения?
3. Перечислите свойства изображения, которое следует сохранять в формате **GIF**, и свойства изображения, которое лучше сохранять в формате **JPEG**.
4. С какими графическими редакторами вам приходилось работать? К какому типу (растровый или векторный) отнесется каждый из них?
5. Какой тип графического редактора (растровый или векторный) вы выберете для ретуширования отсканированной фотографии?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 11

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема: Технология хранения, поиска и сортировки информации

Устный опрос

Текст задания:

1. В чем заключается разница между записью и полем в табличной базе данных?
2. Поля каких типов полей могут присутствовать в базе данных?
3. Чем отличается ключевое поле от остальных полей?
4. Чем различаются между собой табличные, иерархические и сетевые базы данных? Приведите примеры.
5. Чем различаются между собой сетевые и распределенные базы данных?
6. Почему в некоторых случаях целесообразно использовать многотабличные, а не однотоабличные базы данных?
7. Какие типы связей между таблицами возможны в реляционных базах данных?

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ) № 12

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии

Устный опрос

Текст задания:

1. Почему глобальная компьютерная сеть Интернет продолжает нормально функционировать даже после выхода из строя отдельных серверов и линий связи?
2. Имеет ли каждый компьютер, подключенный к Интернету IP-адрес? Доменное имя?
3. Что обеспечивает целостное функционирование глобальной компьютерной сети Интернет?

4. Могут ли почтовые ящики, размещенные на разных почтовых серверах, иметь одинаковые идентификаторы?
5. В чем состоит отличие между операциями отправки и доставки почтового сообщения?
6. В чем состоит отличие технологии WWW от технологии гипертекста?
7. В чем состоит различие между интернет-телефонией и мобильным Интернетом?
8. Какие тэги (контейнеры) должны присутствовать в HTML-документе обязательно? Какова логическая структура Web-страницы?

Тестовые задания для текущего контроля с критериями оценивания

Вариант 1.

A1. Выберите события, которые можно отнести к информационным процессам:

- 1) упражнение на спортивном снаряде
- 2) переключки присутствующих на уроке
- 3) водопад
- 4) катание на карусели

A2. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию:

- 1) камень
- 2) вода
- 3) папирус
- 4) световой луч

A3. Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костёр, радио, электронная почта?

- 1) хранят информацию
- 2) обрабатывают информацию
- 3) передают информацию
- 4) создают информацию

A4. Для передачи секретного сообщения используется код, состоящий только из латинских букв (всего 26 символов). При этом все символы кодируются одним и тем же минимальным количеством бит. Было передано закодированное сообщение, состоящее из 240 символов. Определите информационный объём переданного сообщения.

A5. Найдите значение суммы: $101011_2 + 231_8 = ?_8$

B1. Составить программу и протестировать на её ПК.

Известна сумма денег, имеющаяся у покупателя и стоимость одной единицы товара. Сколько единиц товара может купить покупатель и какова сдача?

B2. Составить программу и протестировать на её ПК.

Решить систему:
$$Y = \begin{cases} 2 + x^2, & \text{если } x \leq 1 \\ 3x - x^2, & \text{если } x > 1 \end{cases}$$

B3. Составить программу и протестировать на её ПК.

Протабулируйте функцию $Y = X^2$ при X изменяющемся в интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,5.

Вариант 2.

A1. Как человек передаёт информацию:

- 1) магнитным полем
- речью, жестами
- световыми сигналами
- 4) рентгеновским лучом

2)
3)

A2. Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию:

- 1) бумага
- 2) электрический ток
- 3) магнитная дискета
- 4) папирус

A3. Как называется информация, отражающая истинное положение дел:

- 1) дискета с играми
- 2) книга
- 3) географическая карта
- 4) звуковая плата

A4. В соревновании принимают участие 300 спортсменов. Для реализации базы данных необходимо закодировать номер каждого спортсмена. Какое наименьшее количество бит необходимо для кодирования номера спортсмена?

A5. Найдите значение суммы: $12_{16} + 112_8 = ?_8$

B1. Составить программу и протестировать на её ПК.

В группе N учеников. После контрольной работы было получено: А – пятерок, В – четверок, С – двоек, остальные – тройки. Найти процент троек.

B2. Составить программу и протестировать на её ПК.

Решить систему: $Z = \begin{cases} 7 - a^3, & \text{если } a \leq 2 \\ a + 2a^2, & \text{если } a > 2 \end{cases}$

B3. Протабулируйте функцию $Y = \text{SQR}(X)$ при X изменяющемся в интервале [1; 5] с шагом 0,5.

Время на подготовку и выполнение: 45 мин

Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2 Умение распознавать информационные процессы в различных системах.	Представление информации в различных системах счисления.	11 баллов
У3 Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.	Применение компьютерных моделей различных процессов. Тестирование готовой программы. Реализация программ несложных алгоритмов.	
У4 Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.	Измерение информационного объема сообщения.	

35 Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Сопоставление информационных моделей описываемым реальным объектам или процессам. Примеры компьютерных моделей различных процессов.	
---	---	--

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

2.2. Задания для проведения дифференцированного зачета

Текст задания:

Зачет состоит из 20 теоретических вопросов и 1-го практического задания на применение одного из наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности.

Вариант 1.

1. Массовое производство персональных компьютеров началось ...
 - 1) в 40-ые годы
 - 2) в 50-ые годы
 - 3) в 80-ые годы
 - 4) в 90-ые годы

2. За основную единицу измерения количества информации принят
 - 1) 1 бод
 - 2) 1 бит
 - 3) 1 байт
 - 4) 1 Кбайт

3. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от
 - 1) размера экрана дисплея
 - 2) частоты процессора
 - 3) напряжения питания
 - 4) быстроты нажатия на клавиши

4. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?
 - 1) принтер
 - 2) монитор
 - 3) системный блок
 - 4) модем

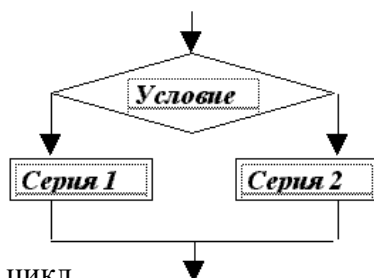
5. Файл - это ...
 - 1) единица измерения информации
 - 2) программа в оперативной памяти

- 3) текст, распечатанный на принтере
- 4) программа или данные на диске, имеющие имя

6. Свойством алгоритма является ...

- 1) результативность
- 2) цикличность
- 3) возможность изменения последовательности выполнения команд
- 4) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

7. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) линейная

8. Какую строку будет занимать запись Pentium после проведения сортировки по возрастанию в поле Опер. память?

21.wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/>	1 Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/>	2 386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/>	3 486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/>	4 Pentium II	32	4Гб

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Какой из способов подключения к Internet обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам

- 1) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- 2) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- 3) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- 4) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

10. Разветвляющийся алгоритм – это.....

- 1) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие
- 2) описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.
- 3) алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.

4) алгоритм, который можно использовать в других алгоритмах, указав только его имя. Вспомогательному алгоритму должно быть присвоено имя.

11. Информация – это....

- 1) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.
- 2) сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.
- 3) данные, находящиеся в компьютере.
- 4) знания, получаемые из Интернета.

12. Архитектура компьютера – это.....

- 1) описание компьютера на некотором общем уровне
- 2) информационные связи
- 3) оперативная память
- 4) запоминающее устройство.

13. Системное программное обеспечение – это....

- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
- 2) совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
- 3) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
- 4) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

14. Перечислить устройства, которые входят в состав однопроцессорной архитектуры.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

15. Автоматическая система управления – это _____

16. Гибкий диск, или дискета – это....

- 1) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
- 2) устройство для резервного копирования больших объемов информации.
- 3) миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажигалку, подсоединяемый к USB-порту.
- 4) накопитель на лазерных дисках.

17. Перечислить пять самых известных поисковых программ.

18. В процессе редактирования текста изменяется ...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы

19. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) жесткий диск
- 3) дисковод для гибких дисков
- 4) микросхемы оперативной памяти

20. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

- 1) размер шрифта
- 2) тип файла
- 3) параметры абзаца
- 4) размеры страницы.

Вариант 2.

1. Общим свойством машины Бэббиджа и современного компьютера является способность обрабатывать

- 1) числовую информацию
- 2) текстовую информацию
- 3) звуковую информацию
- 4) графическую информацию

2. Чему равен 1 байт?

- 1) 10 бит
- 2) 10 Кбайт
- 3) 8 бит
- 4) 1 бод

3. При выключении компьютера вся информация стирается ...

- 1) на гибком диске
- 2) на CD-ROM диске
- 3) на жестком диске
- 4) в оперативной памяти

4. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

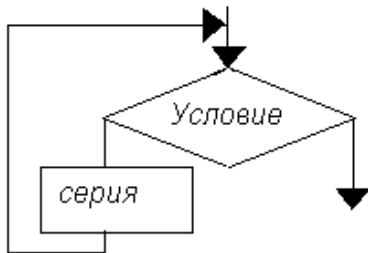
- 1) от экрана вперед
- 2) от экрана назад
- 3) от экрана вниз
- 4) от экрана вверх

5. Какой из документов является алгоритмом?

- 1) правила техники безопасности

- 2) инструкция по получению денег в банкомате
- 3) расписание уроков
- 4) список класса

6. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) Линейная

7. В процессе редактирования текста изменяется ...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы

5) Какие записи будут найдены после проведения поиска в поле Опер. память с условием >8?

21 .wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1,2
- 2) 2,3
- 3) 3,4
- 4) 1,4

9. Какое из свойств не является свойством алгоритма?

- 1) Дискретность;
- 2) Детерминированность;
- 3) Результативность;
- 4) Своевременность.

10. Архив информации – это....

- 1) основные приемы по работе с таблицами
- 2) сохранение пользователем информации в специальном сжатом файле с последующим извлечением ее из этого файла.
- 3) создание, копирование, перемещение и удаление файлов.
- 4) специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков.

11. Винчестер – это.....

- 1) единственный носитель внешней памяти, используемый в процессе обработки информации.
- 2) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
- 3) устройство для резервного копирования больших объемов информации.
- 4) это миниатюрный мобильный накопитель памяти размером с зажигалку, подключаемый к USB-порту.

12. Программное обеспечение – это....

- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
- 2) это комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования.
- 3) это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами;
- 4) это совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

13. Кто обосновал схему компьютера с однопроцессорной архитектурой?

- 1) Готфрид Вильгельм
- 2) Джон фон Нейман
- 3) Герман Холлерит
- 4) Чарльз Беббидж.

14. Локальная сеть – это....

- 1) физическая конфигурация сети в совокупности с ее логическими характеристиками.
- 2) группа из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей, используемых для передачи информации между компьютерами.
- 3) вид связи, которая используется при описании основной компоновки сети.
- 4) телефонная связь для выхода в Интернет.

15. Чему равен 1Гб?

- 1) 8 Мбайт
- 2) 1024 Кбайт
- 3) 1024 Мбайт
- 4) 32 Мбайта.

16. Информация – это....

- 1) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.
- 2) сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.
- 3) данные, находящиеся в компьютере.
- 4) знания, получаемые из Интернета.

17. Стример – это....

- 1) устройство для резервного копирования больших объемов информации, в качестве носителя информации применяются кассеты с магнитной лентой емкостью 8... 12 Гбайт и больше.
 - 2) устройство для хранения небольшого объема информации, представляющее собой гибкий пластиковый диск в защитной оболочке.
 - 3) накопители на компакт-дисках.
 - 4) Винчестер.
18. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать
- 1) размер шрифта
 - 2) тип файла
 - 3) параметры абзаца
 - 4) размеры страницы
19. Из чего состоит системный блок? _____
20. Что такое программные поисковые сервисы? Перечислить их виды.

Вариант 3.

1. Первые ЭВМ были созданы ...
 - 1) в 40-ые годы
 - 2) в 60-ые годы
 - 3) в 70-ые годы
 - 4) в 80-ые годы

2. Чему равен 1 Кбайт ...
 - 1) 1000 бит
 - 2) 1000 байт
 - 3) 1024 бит
 - 4) 1024 байт

3. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?
 - 1) CD-ROM дисковод
 - 2) жесткий диск
 - 3) дисковод для гибких дисков
 - 4) микросхемы оперативной памяти

4. В целях сохранения информации гибкие диски необходимо оберегать от ...
 - 1) холода
 - 2) света
 - 3) магнитных полей
 - 4) перепадов атмосферного давления

5. В оперативной памяти компьютера хранятся ...

- 1) только программы
- 2) программы и данные
- 3) только данные
- 4) файлы

6. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются ...

- 1) гарнитура, размер, начертание
- 2) отступ, интервал
- 3) поля, ориентация
- 4) стиль, шаблон

7. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать

- 1) размер шрифта
- 2) тип файла
- 3) параметры абзаца
- 4) размеры страницы

8. Какую строку будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

21 .wdb			
<input checked="" type="checkbox"/>	Компьютер	Опер. память	Винчестер
<input type="checkbox"/> 1	Pentium	16	2Гб
<input type="checkbox"/> 2	386DX	4	300Мб
<input type="checkbox"/> 3	486DX	8	800Мб
<input type="checkbox"/> 4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

- 1) ru
- 2) mtu-net.ru
- 3) user_name
- 4) mtu-net

10. Перечислить основные способы описания алгоритмов....

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

11. Проводная связь – это

- 1) это технология, позволяющая создавать вычислительные сети, полностью соответствующие стандартам для обычных проводных сетей (например, Ethernet), без использования кабельной проводки.

- 2) связь, при которой сообщения передаются по проводам посредством электрических сигналов
- 3) представляет собой систему распределенной обработки информации, состоящую как минимум из двух компьютеров, взаимодействующих между собой с помощью специальных средств связи.
- 4) связь по электрическим проводам.

12. Прикладное программное обеспечение – это....

- 1) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
- 2) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования;
- 3) совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению;
- 4) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

13. Массовое производство персональных компьютеров началось

- 1) в 40-ые годы
- 2) в 50-ые годы
- 3) в 80-ые годы
- 4) в 90-ые годы

14. В процессе редактирования текста изменяется ...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слов, абзацев
- 4) параметры страницы

15. Архитектура компьютера – это.....

- 1) описание компьютера на некотором общем уровне
- 2) информационные связи
- 3) оперативная память
- 4) запоминающее устройство.

16. Дайте определение понятию «автоматизированная система управления»

17. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

- 1) от экрана вперед
- 2) от экрана назад
- 3) от экрана вниз
- 4) от экрана вверх

18. Перечислить устройства, которые входят в состав однопроцессорной архитектуры.

- 1) _____
- 2) _____

- 3) _____
- 4) _____

19. Файл - это ...

- 1) единица измерения информации
- 2) программа в оперативной памяти
- 3) текст, распечатанный на принтере
- 4) программа или данные на диске, имеющие имя

20. Алгоритм – это....

- 1) система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа.
- 2) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие. Совокупность повторяющихся действий – тело цикла
- 3) условие – выражение, находящееся между словом «если» и словом «то» и принимающее значение «истина» (ветвь «да») или «ложь» (ветвь «нет»).
- 4) действия, необходимых для решения любой задачи.

Время на подготовку и выполнение: 90 мин

Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У11 Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Работа с программным обеспечением. Поиск информации с использованием компьютера. Защита информации, антивирусная защита.	<i>21 балл</i>
31 Знание различных подходов к определению понятия «информация».	Перечисление различных подходов к определению понятия «информация».	
32 Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.	Формулировка методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.	
33 Знание единиц измерения информации.	Приведение примера единиц измерения информации. Описание атрибутов файла и его объема.	
34 Знание назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических	Определение средства автоматизации информационной деятельности для решения задач определенного класса конкретной предметной	

редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).	области.	
35 Знание назначения и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.	Сопоставление информационных моделей описываемым реальным объектам или процессам.	
36 Знание использования алгоритма как способа автоматизации деятельности.	Формулирование определения алгоритма, перечисление его свойств, воспроизведение способов его описания. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	
37 Знание назначения и функций операционных систем.	Формулирование назначения операционной системы. Перечисление функция ОС.	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Критерии оценивания Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно