

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Экономика и инвестиции в электроэнергетике

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАТИКА

| | |
|---|---------------------------------------|
| Блок | Блок 1«Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы | Обязательная |
| Индекс дисциплины по учебному плану | Б1.О.01 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 1 семестр – 3 |
| Часов (всего) по учебному плану | 108 |
| Лекции | 1семестр – 16 часов |
| Практические занятия | учебным паном не предусмотрены |
| Лабораторные работы | 1семестр – 16 часов |
| Консультации по курсовому проекту/ работе: | учебным паном не предусмотрены |
| Самостоятельная работа | 1семестр –40 часов |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 1 семестр–2,5 часа |
| Контроль: экзамен | 1 семестр – 33,5 часа |

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Старший преподаватель кафедры ФД
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Рулева Н.Ю.
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой ФД
(название кафедры)


(подпись)

Н.Г. Ходырева
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Экономика и инвестиции в электроэнергетике

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н.,
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

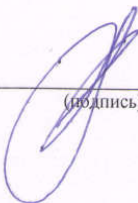

(подпись)

Е.Г. Зенина
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой
Энергетики

(название кафедры)


(подпись)

М.С. Иваницкий
(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение способов решения инженерных задач с использованием информационных технологий; изучение современных подходов к алгоритмизации и методам программирования, проектирование и управление базами данных, получение навыков работы с современными пакетами прикладных программ.

Задачами дисциплины являются:

- освоение основных понятий и определение информатики;
- ознакомление с аппаратным и программным обеспечением современных персональных компьютеров;
- ознакомление с архитектурой современных компьютерных сетей и сетевыми технологиями;
- приобретение практических навыков для работы с пакетами прикладных программ.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--|--|--|
| ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. | знать: <ul style="list-style-type: none">– структуру аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров и современных компьютерных сетей уметь: <ul style="list-style-type: none">– строить математические модели– анализировать результаты эксперимента с привлечением информационных технологий |
| | ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. | знать: <ul style="list-style-type: none">– основные формы представления, способы обработки и защиты информации в современных компьютерных системах уметь: <ul style="list-style-type: none">– работать на компьютере (знание операционной системы, использование основных математических программ, программ отображения результатов, публикации, поиска информации через Интернет, пользование электронной почтой) |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Понимает возможность современных информационных технологий, предназначенных для обработки и анализа информации | знать: <ul style="list-style-type: none">– основные принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности. уметь: <ul style="list-style-type: none">– использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина базируется на уровне среднего общего образования

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Основы программирования», «Теория информационных систем», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

| № п/п | Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы | | | | | | | | Содержание самостоятель- ной работы (с указанием № источника по рабочей программе и страниц или § в нем) |
|----------|---|--------------------------|---------|---|----------|-----------|----------|----------|------------|-----------|---------------|---|
| | | | | Контактная | | | | | | СР | Кон- троль | |
| | | | | Лек | Пр | Лаб | КПР | ИККП | ПА | | | |
| 1 | Основные понятия и определения информации. Системы счисления. Логические основы ЭВМ | 10 | 1 | 6 | - | — | — | — | — | 4 | — | Проработка и повторение лекци- онного материала. Изучение литературы [1] стр. 3– 6, [2], стр. 6-37. |
| 2 | Аппаратное обеспечение ПК | 8 | 1 | 4 | — | — | — | — | — | 4 | — | Проработка и повторение лекци- онного материала.Изучение ли- тературы [2] стр. 51-64 , |
| 3 | Программное обеспечение (ПО) ПК | 6 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | 4 | — | Проработка и повторение лекци- онного материала. Изучение литературы [2] стр. 75-93 |
| 4 | Алгоритмизация | 16 | 1 | — | - | 6 | — | — | — | 10 | — | Проработка и повторение - лекционного материала. Изучение литературы [1] стр. 45- 66, 67-100 [2] стр. 129-140, 141- 145, [4] стр. 3-40, [6] стр. 5-18, 31-33, 36-45, 50-54 |
| 5 | Прикладные программные средст- ва | 20 | 1 | 2 | - | 8 | — | — | — | 10 | — | Проработка и повторение лекци- онного материала. Изучение литературы [1] стр.9- 12, [7]стр. 4-42, 45-70, 73-81 |
| 6 | Сетевые информационные техно- логии | 12 | 1 | 2 | — | 2 | — | — | — | 8 | — | Проработка и повторение лекци- онного материала. Изучение литературы [2] стр. 193-241 |
| | Экзамен | 36 | 1 | — | — | — | — | — | 2,5 | — | 33,5 | Экзамен проводится в устной форме по билетам согласно программе экзамена |
| | Итого: | 108 | | 16 | - | 16 | 0 | 0 | 2,5 | 40 | 33,5 | |

Примечание: Лек – лекции; Пр – практические занятия; Лаб – лабораторные работы; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ПА – промежуточная аттестация; СР – самостоятельная работа студента.

3.2 Краткое содержание разделов

1. Основные понятия и определения информации. Системы счисления. Логические основы ЭВМ.

Информация, общая характеристика процессов сбора передачи и накопления информации. Измерение количества информации, передача информации. Особенности информационного ресурса. Форма и виды информационных ресурсов. Информатизация общества. Краткая история развития информатики.

2. Аппаратное обеспечение ПК

История развития ЭВМ. Назначение и структура аппаратного обеспечения. Типовая аппаратная конфигурация персонального компьютера (ПК).

3. Программное обеспечение (ПО) ПК

Системное программное обеспечение, операционные системы. ПО общего назначения. Логические основы работы ПК. Первичные объекты формальной логики. Алгебра логики, законы логики. Модели решения функциональных и вычислительных задач (модели физических явлений, математические модели).

4. Алгоритмизация

Определение алгоритма. Основные свойства и формы записи алгоритма. Основы структурного программирования. Базовые алгоритмы. Методы разработки алгоритмов. Решение инженерных задач с использованием языков программирования высокого уровня. Основные возможности математической программы SMath Studio (Smath).

5. Прикладные программные средства

Технология обработки числовых данных. Концепция построения электронных таблиц (ЭТ). Организация вычислительных процессов средствами ЭТ. Графическое построение данных. Поиск решения на примере задачи линейного программирования. Возможности обработки результатов экспериментов с применением информационных технологий. Технология обработки текстовой информации. Основные понятия компьютерной верстки документов. Работа с внедренными объектами. Технология создания мультимедийной информации. Работа с пакетом по созданию презентаций. Технология обработки графической информации. Форматы графических файлов.

6. Сетевые информационные технологии

Топология и технология локальной сети. Поиск информации через Интернет, использование электронной почты.

3.3. Темы практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3.4. Темы лабораторных работ:

1. Реализация алгоритмов на языке высокого уровня: накопления, поиска экстремума, сортировки. Построение графиков поверхности и линий уровня в среде Smath.
2. Организация вычислительных процессов средствами ЭТ: построение формул, использование функций. Абсолютная и относительная адресация. Средства оформления таблиц: формирование ячеек, блоков, рамки, шрифты, стили.
3. Графическое построение данных. Типы и элементы диаграмм. Форматирование графических объектов.
4. Компьютерная верстка документов: ввод и форматирование текста, таблицы, списковые структуры.

5. Создание графических объектов и работа с ними, гиперссылки, работа с внедренными объектами, шаблоны документов.
6. Работа с пакетом по созданию презентаций. Создание тематических презентаций.
7. Поиск информации через Интернет, пользование электронной почты.

3.5. РГР

РГР учебным планом не предусмотрены.

3.6. Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) | | | | | | Оценочное средство (тип и наименование) |
|--|------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Знать: | | | | | | | | |
| основные принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности | ОПК-4.1 | X | | | X | | X | Тест №1 «Информация и информатика» Итоговый тест |
| основные формы представления, способы обработки и защиты информации в современных компьютерных системах | ОПК-1.2 | | | | | X | | Тест №2 «Системы счисления» Тест №4 «Логические основы работы ПК» Тест №5 «Основные понятия теории алгоритмов» |
| структуру аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров и современных компьютерных сетей | ОПК-1.1 | | X | X | | | X | Тест №3 «Аппаратное обеспечение ПК» Тест №6 «Программное обеспечение ПК. Операционные системы» Тест №7 «Сетевые технологии» |
| Уметь: | | | | | | | | |
| использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин | ОПК-4.1 | X | | X | | | X | Домашнее задание №3 «Создание тематической презентации» |
| строить математические модели | ОПК-1.1 | | | | X | | | Домашнее задание №1 «Алгебра логики. Законы логики» Домашнее задание №2 «Основы алгоритмизации и программирования» |
| анализировать результаты эксперимента с привлечением информационных технологий | ОПК-1.1 | | X | | | | | Защита лабораторной работы №1 |
| работать на компьютере (знание операционной системы, использование основных математических программ, программ отображения результатов, публикации, поиска информации через Интернет, пользование электронной почтой) | ОПК-1.2 | | | X | | X | X | Защита лабораторных работ № 2,3,4,5,6,7 Домашнее задание №4 «Формирование и редактирование, и решение математических задач с помощью ЭТ» |

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине:

– тесты:

- №1. Информация и информатика
- №2. Системы счисления
- №3. Аппаратное обеспечение ПК
- №4. Логические основы работы ПК
- №5. Основные понятия теории алгоритмов
- №6. Программное обеспечение ПК. Операционные системы
- №7. Сетевые технологии.
- №8. Итоговый

– выполнение домашнего задания:

- домашнее задание №1 «Алгебра логики. Законы логики»
- домашнее задание №2 «Основы алгоритмизации и программирования»
- домашнее задание №3 «Создание тематической презентации»
- домашнее задание №4 «Формирование и редактирование, и решение математических задач с помощью ЭТ».

– защита лабораторных работ

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2. Промежуточная аттестация по дисциплине (части дисциплины):

1 семестр

Экзамен.

Оценка по дисциплине определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и экзаменационной составляющей.

В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Каймин, В. А. Информатика: учебник / В. А. Каймин. – 6-е изд. – М. : Инфра, 2015. – 285 с.
2. Информатика : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.
3. Немцова, Т. И., Компьютерная графика и web-дизайн. Практикум: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова. – М. : Форум; Инфра – М., 2010. – 288 с.
4. Васильева, И. Л. Основы алгоритмизации и программирования. Базовые алгоритмы: учеб.-метод. пособие/ И. Л. Васильева. – Волжский : Филиал МЭИ в г. Волжском, 2014. – 44 с.

6. Mathcad 6.0 PLUS. Финансовые, инженерные и научные расчеты в среде Windows 95 : руководство пользователя Mathcad 6.0, Mathcad PLUS 6.0. - М. :Филинъ, 1996. - 712 с. : ил. - ISBN 5-900855-35-X : 35000.

7. Родыгин, А.В. Информатика. MS Office : учебное пособие : [16+] / А.В. Родыгин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 95 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573861> (дата обращения: 18.03.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3638-7. – Текст : электронный.

5.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ, Smath.

5.3. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
База данных Scopus <https://www.scopus.com>
Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/>
Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
Электронная база данных «Polpred.com Обзор СМИ» <https://www.polpred.com>
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>
ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>
ЭБС «Университетская библиотека Online» <https://biblioclub.ru/>
Электронная библиотека НТБ МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>
ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции проводятся в учебных аудиториях, снабженных мультимедийными средствами для интерактивного обучения, оборудованных наглядными пособиями, оборудованием для показа обучающих материалов (телевизор, видеомэгафонон), средствами звуковоспроизведения, доской аудиторной, оборудованием для представления презентаций (плазменная панель, персональный компьютер). Лабораторные и практические занятия проводятся в компьютерном классе.

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(название дисциплины)

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Тест «Информация и информатика»
 КМ-2 Тест «Системы счисления»
 КМ-3 Тест «Аппаратное обеспечение ПК»
 КМ-4 Тест «Логические основы работы ПК»
 КМ-5 Тест «Основные понятия теории алгоритмов»
 КМ-6 Тест «Программное обеспечение ПК. Операционные системы»
 КМ-7 Тест «Сетевые технологии»
 КМ-8 Выполнение и защита домашнего задания №1 «Алгебра логики. Законы логики»
 КМ-9 Выполнение и защита домашнего задания №2 «Основы алгоритмизации и программирования»
 КМ-10 Выполнение и защита домашнего задания №3 «Создание тематической презентации»
 КМ-11 Выполнение и защита домашнего задания №4 «Формирование и редактирование, и решение математических задач с помощью ЭТ»
 КМ-12 Итоговый тест
 КМ-13 Защита лабораторных работ

Вид промежуточной аттестации – экзамен

Трудоемкость дисциплины = 33.е.

| Но- мер раз- дела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 | КМ-8 | КМ-9 | КМ-10 | КМ-11 | КМ-12 | КМ-13 | Экзамен |
|----------------------------|---|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1 | Основные понятия и определения информации | | + | + | | | | | | + | | | | + | | + |
| 2 | Аппаратное обеспечение ПК | | | | + | + | | | | | | | | + | | + |
| 3 | Программное обеспечение (ПО) ПК | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| 4 | Алгоритмизация | | | | | | + | | | | + | | | + | | + |
| 5 | Прикладные программные средства | | | | | | | + | | | | + | + | + | + | + |
| 6 | Сетевые информационные технологии | | | | | | | | + | | | | | + | + | + |
| Минимальный балл за КМ | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 2 | 7 | 3 | 7 | 20 |
| Максимальный балл за КМ | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 8 | 3 | 8 | 5 | 14 | 40 |

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Экономика и инвестиции в электроэнергетике

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Оценочные материалы по дисциплине
Б1.О.01 ИНФОРМАТИКА

Волжский 2023

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 1) | Коды компетенции и индикаторов | Формы контроля |
|--|--------------------------------|--|
| Знать: | | |
| основные принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности | ОПК-4.1 | Тест №1 «Информация и информатика» Итоговый тест |
| основные формы представления, способы обработки и защиты информации в современных компьютерных системах | ОПК-1.2 | Тест №2 «Системы счисления» Тест №4 «Логические основы работы ПК» Тест №5 «Основные понятия теории алгоритмов» |
| структуру аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров и современных компьютерных сетей | ОПК-1.1 | Тест №3 «Аппаратное обеспечение ПК» Тест №6 «Программное обеспечение ПК. Операционные системы» Тест №7 «Сетевые технологии» |
| Уметь: | | |
| основные принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности | ОПК-4.1 | Домашнее задание №3 «Создание тематической презентации» |
| основные формы представления, способы обработки и защиты информации в современных компьютерных системах | ОПК-1.1 | Домашнее задание №1 «Алгебра логики. Законы логики» Домашнее задание №2 «Основы алгоритмизации и программирования» |
| структуру аппаратного и программного обеспечения современных персональных компьютеров и современных компьютерных сетей | ОПК-1.1 | Защита лабораторной работы №1 |
| основные принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности | ОПК-1.2 | Защита лабораторных работ № 2,3,4,5,6,7 Домашнее задание №4 «Формирование и редактирование текста с помощью MicrosoftWord, и решение математических задач с помощью MicrosoftExcel» |

Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

Тест № 1 Информатика и информатика

Тест состоит из 13 вопросов. Время выполнения 15 минут.

Пример варианта теста:

| Задание №1 | | |
|--|--------------------------|---|
| К предмету информатики как науки относятся: | | |
| Выберите несколько из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | <input type="checkbox"/> | аппаратное обеспечение средств вычислительной техники |
| 2) | <input type="checkbox"/> | программное обеспечение средств вычислительной техники |
| 3) | <input type="checkbox"/> | средства взаимодействия человека и окружающей среды |
| 4) | <input type="checkbox"/> | средства взаимодействия окружающей среды и средств вычислительной техники |

| Задание №2 | | |
|---|--------|----------------------|
| Сообщение 300 бит содержит 100 символов. Какова мощность алфавита? | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | <input type="text"/> |

| Задание №3 | | |
|---|--------|----------------------|
| Сколько места в памяти надо выделить для хранения слов «Медицинская сестра» (байт в кодировке UNICODE без учета кавычек) | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | <input type="text"/> |

| Задание №4 | | |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| Процесс обработки информации включает в себя | | |
| Выберите несколько из 6 вариантов ответа: | | |
| 1) | <input type="checkbox"/> | хранение информации |
| 2) | <input type="checkbox"/> | структурирование информации |
| 3) | <input type="checkbox"/> | сортировка информации |
| 4) | <input type="checkbox"/> | кодирование информации |
| 5) | <input type="checkbox"/> | приём информации |
| 6) | <input type="checkbox"/> | математические вычисления |

| Задание №5 | | |
|--|--|--|
| Укажите на картинке Источник информации | | |
| Укажите место на изображении: | | |
|  | | |

| Задание №6 | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Hardware - это: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | <input type="checkbox"/> | программные средства |
| 2) | <input type="checkbox"/> | алгоритмические средства |

| | | |
|----|--|----------------------|
| 3) | | технические средства |
|----|--|----------------------|

Задание №7

Сообщение 100 бит содержит 50 символов. Какова мощность алфавита?

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №8

Виды информации ПО СПОСОБУ ВОСПРИЯТИЯ человеком:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | текстовая, числовая, графическая |
| 2) | | визуальная, аудио, тактильная, звуковая, обонятельная |
| 3) | | цифровая, аналоговая, дискретная |

Задание №9



На графике представлен сигнал:

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Дискретный по уровню, дискретный во времени сигнал |
| 2) | | Непрерывный по уровню, дискретный во времени сигнал |
| 3) | | Непрерывный по уровню, непрерывный во времени сигнал |

Задание №10

Свойство информации «понятность» :

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | если её достаточно для понимания и принятия решений |
| 2) | | сжато, без несущественных деталей |
| 3) | | выражена языком, на котором говорят те, кому предназначена эта информация |
| 4) | | отражает истинное положение дел |

Задание №11

Сколько места в памяти надо выделить для хранения слов «Медицинская сестра» (байт в кодировке ASCII без учета кавычек)

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №12

Что из ниже перечисленного является информационным процессом?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------------|
| 1) | | Хранение информации |
| 2) | | Обработка информации |
| 3) | | Получение информации |
| 4) | | Обмен информацией |

Задание №13

| | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------|
| Brainware - это: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | программные средства |
| 2) | | технические средства |
| 3) | | алгоритмические средства |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №2. Системы счисления

Тест состоит из 15 вопросов. Время выполнения 20 минут.

Пример варианта теста:

| | | |
|--------------------------------------|--|-----|
| Задание №1 | | |
| Разность двоичных чисел 111-10 равна | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | 110 |
| 2) | | 100 |
| 3) | | 111 |
| 4) | | 101 |

| | | |
|---|--------|--|
| Задание №2 | | |
| Двоичное число 000100010001 в шестнадцатеричной системе счисления записывается как... | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | |

| | | |
|--|--------|--|
| Задание №3 | | |
| Переведите число 10001 в шестнадцатеричную систему счисления | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | |

| | | |
|--|--------|--|
| Задание №4 | | |
| Шестнадцатеричное число F в десятичной системе счисления записывается как... | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | |

| | | |
|--|--|------------|
| Задание №5 | | |
| Для записи чисел в десятичной системе счисления используются символы 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, называемые ... цифрами. | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | арабскими |
| 2) | | русскими |
| 3) | | индийскими |

| | | |
|--|--|------|
| Задание №6 | | |
| Число 10 десятичной системы счисления в двоичной системе счисления имеет вид | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | 1000 |

| | | |
|----|--|------|
| 2) | | 1100 |
| 3) | | 0010 |
| 4) | | 1010 |

Задание №7

Каждая восьмеричная цифра может быть записана как ... двоичных.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--------|
| 1) | | четыре |
| 2) | | две |
| 3) | | три |

Задание №8

Сумма двоичных чисел $101+111$ равна:

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №9

Десятичная система счисления — позиционная система счисления по основанию ...

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №10

Каждая шестнадцатеричная цифра может быть записана как ... двоичных.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--------|
| 1) | | четыре |
| 2) | | три |
| 3) | | две |

Задание №11

Десятичное число 16 в шеснадцатеричной системе счисления записывается как

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №12

Восьмеричное число 7 в двоичной системе счисления записывается как

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №13

в какой системе счисления число 58 записывается как «46_x»? Определите основание системы счисления X

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №14

Двоичное число 001001001 в восьмеричной системе счисления записывается как...

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №15

Восьмеричное число 7 в десятичной системе счисления записывается как

| Запишите число: | | |
|-----------------|--------|--|
| 1) | Ответ: | |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №3. Аппаратное обеспечение ПК

Тест состоит из 20 вопросов. Время выполнения 25 минут.

Пример варианта теста:

| Задание №1 | | |
|---|--|------------|
| ... –устройство для вывода на экран текстовой и графической информации. | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Принтер |
| 2) | | Монитор |
| 3) | | Клавиатура |
| 4) | | Модем |
| 5) | | Сканер |

| Задание №2 | | |
|--------------------------------------|--|---|
| Типы принтеров: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Подключаемые извне и встроенные |
| 2) | | LSD, ЭЛТ и сенсорные |
| 3) | | Матричные, сублимационные, струйные, лазерные |

| Задание №3 | | |
|---------------------------------------|--|----------------------------|
| По цветам печатающие принтеры бывают: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | полноцветные и монохромные |
| 2) | | цветные и простые |
| 3) | | одноцветные и монохромные |

| Задание №4 | | |
|---|--|--|
| На материнской плате размещаются: | | |
| Выберите несколько из 8 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Микропроцессорный комплект (чипсет) |
| 2) | | шины |
| 3) | | дисковод CD |
| 4) | | Процессор |
| 5) | | слоты |
| 6) | | постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) |
| 7) | | оперативная память (ОЗУ) |
| 8) | | винчестер |

| Задание №5 | | |
|--|--|--|
| Установите соответствие стандартов видеоадаптеров: | | |

| Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа: | | | | |
|---|--|------|----|----------------------|
| 1) | | MDA | 1) | 256 цветов |
| 2) | | EGA | 2) | 2 цвета(монохромный) |
| 3) | | CGA | 3) | 16 млн. цветов |
| 4) | | SVGA | 4) | 4 цвета |
| 5) | | VGA | 5) | 16 цветов |

Задание №6

Укажите на данной картинке расположение МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ

Укажите место на изображении:

| Задание №7 | | |
|---|--|----------------|
| К периферийным устройствам ПК НЕ относят: | | |
| Выберите несколько из 6 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Принтер |
| 2) | | Сканер |
| 3) | | Мышь |
| 4) | | Клавиатура |
| 5) | | Системный блок |
| 6) | | Монитор |

| Задание №8 | | |
|---|--|------------|
| ... - устройство, применяющееся в системах связи и выполняющее функцию модуляции и демодуляции. | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Монитор |
| 2) | | Принтер |
| 3) | | Клавиатура |
| 4) | | Модем |
| 5) | | Сканер |

| Задание №9 | | |
|--|--|-----------|
| ... – это монитор, который чувствителен к прикосновениям, позволяющий людям работать с компьютером с помощью касаний к картинкам и словам. | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | сенсорный |
| 2) | | ЭЛТ |
| 3) | | LSD |

Задание №10

... — это принтеры ударного действия.

Печатающая головка состоит из вертикального столбца маленьких стержней, которые под воздействием магнитного поля «выталкиваются» из головки и ударяют по бумаге (через красящую ленту). Перемещаясь, печатающая головка оставляет на бумаге строки символов.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--------------------------|----------------|
| 1) | <input type="checkbox"/> | лазерные |
| 2) | <input type="checkbox"/> | сублимационные |
| 3) | <input type="checkbox"/> | струйные |
| 4) | <input type="checkbox"/> | матричные |
| 5) | <input type="checkbox"/> | 3D |

Задание №11

На картинке изображен ... сканер:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--------------------------|------------|
| 1) | <input type="checkbox"/> | рулонный |
| 2) | <input type="checkbox"/> | планшетный |
| 3) | <input type="checkbox"/> | книжный |
| 4) | <input type="checkbox"/> | ручной |

Задание №12

Что изображено на картинке:



Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--------------------------|-------------------|
| 1) | <input type="checkbox"/> | Материнская плата |
| 2) | <input type="checkbox"/> | Монитор |
| 3) | <input type="checkbox"/> | Клавиатура |
| 4) | <input type="checkbox"/> | Системный блок |
| 5) | <input type="checkbox"/> | Мышь |

Задание №13

На картинке изображен ... сканер:



| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
|--------------------------------------|--|------------|
| 1) | | ручной |
| 2) | | книжный |
| 3) | | планшетный |
| 4) | | рулонный |

Задание №14

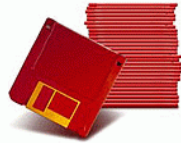
Укажите на данной картинке расположение КЛАВИАТУРЫ

Укажите место на изображении:



Задание №15

Что изображено на картинке:




Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Дискета - 3,5-дюймовый гибкий диск ВЫСОКОЙ плотности |
| 2) | | Zip Диск- Емкость 100 или 250 Мбайт. |
| 3) | | Стример - накопитель на магнитной ленте |
| 4) | | CD-ROM (DVD-ROM) |
| 5) | | Флешка—универсальный накопитель |

Задание №16

Укажите какой из стандартов видеоадаптеров использован на рисунке:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------|
| 1) | | VGA |
| 2) | | EGA |
| 3) | | MDA |
| 4) | | SVGA |

Задание №17

На картинке изображен ... принтер.



Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------|
| 1) | | лазерный |
| 2) | | струйный |
| 3) | | матричный |
| 4) | | сублимационный |
| 5) | | 3D |

Задание №18

Что изображено на картинке:



Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Дискета - 3,5-дюймовый гибкий диск ВЫСОКОЙ плотности |
| 2) | | Флешка – универсальный накопитель |
| 3) | | Zip Диск- Емкость 100 или 250 Мбайт. |
| 4) | | CD-ROM (DVD-ROM) |
| 5) | | Стример - накопитель на магнитной ленте |

Задание №19

В основную структуру ПК НЕ входит:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------------|
| 1) | | Клавиатура |
| 2) | | Материнская плата |
| 3) | | Системный блок |
| 4) | | Монитор |
| 5) | | Мышь |

Задание №20

На картинке изображен ... сканер:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------|
| 1) | | планшетный |
| 2) | | рулонный |
| 3) | | ручной |

| | | |
|----|--|---------|
| 4) | | книжный |
|----|--|---------|

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №4. Логические основы работы ПК

Тест состоит из 15 вопросов. Время выполнения 20 минут.

Пример варианта теста:

| Задание №1 | | |
|--|--|---------------|
| – это форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких высказываний может быть получено новое суждение. | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | высказывание |
| 2) | | понятие |
| 3) | | умозаключение |

| Задание №2 | | |
|--|--|----------------------|
| Обозначение операции в алгебре высказываний: \wedge , +. | | |
| Выберите несколько из 7 вариантов ответа: | | |
| 1) | | логическое умножение |
| 2) | | дизъюнкция |
| 3) | | логическое ИЛИ |
| 4) | | инверсия |
| 5) | | логическое сложение |
| 6) | | конъюнкция |
| 7) | | логическое И |

| Задание №3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Таблица истинности операции | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>F=</th></tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table> | | | A | B | F= | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| A | B | F= | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выберите один из 5 вариантов ответа: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) | | эквивалентность | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2) | | импликация | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) | | дизъюнкция | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4) | | инверсия | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5) | | конъюнкция | | | | | | | | | | | | | | | |

| Задание №4 | | |
|---|--|-----------------------|
| Обозначение операции в алгебре высказываний: \wedge | | |
| Выберите несколько из 6 вариантов ответа: | | |
| 1) | | логическое следование |
| 2) | | конъюнкция |
| 3) | | импликация |
| 4) | | инверсия |

| | | |
|----|--|--------------|
| 5) | | эквиваленция |
|----|--|--------------|

Задание №5

Таблица истинности операции

| A | B | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1) | | эквивалентность |
| 2) | | инверсия |
| 3) | | импликация |
| 4) | | конъюнкция |
| 5) | | дизъюнкция |

Задание №6

Логический элемент компьютера И-НЕ обозначается:


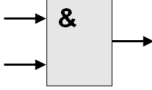
Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №7

Логический элемент компьютера И обозначается:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | |  |
| 2) | |  |
| 3) | |  |

Задание №8

Таблица истинности операции

| A | F = A ??? |
|---|-----------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

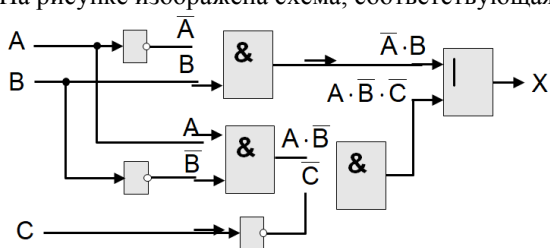
Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1) | | эквивалентность |
| 2) | | инверсия |
| 3) | | дизъюнкция |
| 4) | | импликация |

| | | |
|---|--|---|
| 5) | | конъюнкция |
| Задание №9 | | |
| Понятие – это форма мышления, ...? | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними |
| 2) | | с помощью которой из одного или нескольких высказываний может быть получено новое суждение |
| 3) | | фиксирующая основные, существенные признаки объекта |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| Задание №10 | | |
| Обозначение операции в алгебре высказываний: ∨ | | |
| Выберите несколько из 6 вариантов ответа: | | |
| 1) | | импликация |
| 2) | | инверсия |
| 3) | | логическое равенство |
| 4) | | эквиваленция |
| 5) | | конъюнкция |
| 6) | | логическое следование |

| | | | | |
|---|--|---------------|----|---|
| Задание №11 | | | | |
| Установите соответствие форм мышления | | | | |
| Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа: | | | | |
| 1) | | Понятие | 1) | с помощью которой из одного или нескольких высказываний может быть получено новое суждение |
| 2) | | Высказывание | 2) | в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними |
| 3) | | Умозаключение | 3) | фиксирующая основные, существенные признаки объекта |

| | | |
|---|--|---|
| Задание №12 | | |
| На рисунке изображена схема, соответствующая выражению: | | |
|  | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | $X = \bar{A} + B \cdot A + \bar{B}$ |
| 2) | | $X = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$ |
| 3) | | $X = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B}$ |
| 4) | | $X = \bar{A} \cdot \bar{B} + A \cdot B$ |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Задание №13 | | |
| Логика – это ...? | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |

| | | |
|----|--|------------------------------------|
| 1) | | наука о формах и способах мышления |
| 2) | | наука о мышлении |
| 3) | | наука о формах мышления |

Задание №14

Таблица истинности операции

| A | F = A ??? |
|---|-----------|
| B | |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------------|
| 1) | | ИЛИ |
| 2) | | ЕСЛИ-ТО |
| 3) | | И |
| 4) | | ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА |
| 5) | | НЕ |

Задание №15

.... может быть выражено только повествовательным предложением

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---------------|
| 1) | | понятие |
| 2) | | высказывание |
| 3) | | формулировка |
| 4) | | умозаключение |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №5. Основные понятия теории алгоритмов

Тест состоит из 15 вопросов. Время выполнения 20 минут.

Пример варианта теста:

Задание №1

Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

| | | | | |
|----|--|-----------------------------|----|---|
| 1) | | Диаграмма Насси-Шнейдермана | 1) | <pre> graph TD Start[/A, n/] --> Init[Sum=0] Init --> Loop{i=1...n} Loop --> SumAdd[Sum=Sum+Ai] SumAdd --> Loop Loop --> End[/Sum/] </pre> |
| 2) | | Блок-схема | 2) | <pre> graph TD Start[/A, n/] --> Init[Sum=0] Init --> Loop[for i=1...0] Loop --> SumAdd[Sum=Sum+Ai] SumAdd --> End[/Sum/] </pre> |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------------|----|--|-----|-------|---------|--------------------------|-----|
| 3) | | FLOW-форма | 3) | <table><tr><td>A.n</td></tr><tr><td>Sum=0</td></tr><tr><td>i=1...0</td></tr><tr><td>Sum=Sum + A_i</td></tr><tr><td>Sum</td></tr></table> | A.n | Sum=0 | i=1...0 | Sum=Sum + A _i | Sum |
| A.n | | | | | | | | | |
| Sum=0 | | | | | | | | | |
| i=1...0 | | | | | | | | | |
| Sum=Sum + A _i | | | | | | | | | |
| Sum | | | | | | | | | |

Задание №2

Свойство алгоритма ... - алгоритм можно применить для решения множества однотипных задач

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---------------|
| 1) | | Дискретность |
| 2) | | Однозначность |
| 3) | | Массовость |
| 4) | | Понятность |

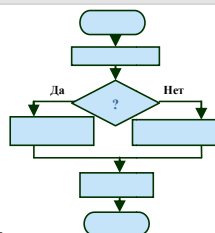
Задание №3

Свойство алгоритма ... - алгоритм должен быть понятен исполнителю

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------|
| 1) | | Однозначность |
| 2) | | Дискретность |
| 3) | | Результативность |
| 4) | | Понятность |

Задание №4



Вид алгоритма ...

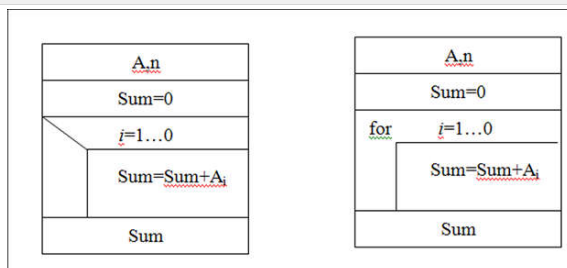
Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1) | | Линейный |
| 2) | | Циклический |
| 3) | | Разветвляющийся |

Задание №5

Укажите на рисунке FLOW-форму

Укажите место на изображении:



Задание №6

Установите соответствие способов описания алгоритма

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

| | | | | |
|----|--|-------------|----|--|
| 1) | | Графический | 1) | описание алгоритма рисунками, чертежами, схемами |
|----|--|-------------|----|--|

| | | | | |
|----|--|------------|----|---|
| 2) | | Блок-схема | 2) | описание алгоритма словами |
| 3) | | Словесный | 3) | описание алгоритма с помощью стандартных обозначений (блоков) |

Задание №7

Исполнителя характеризуют:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------------------|
| 1) | | Среда |
| 2) | | Двоичная система счисления |
| 3) | | Отказы |
| 4) | | Система команд |
| 5) | | Криптография |
| 6) | | Элементарные действия |
| 7) | | Правила записи команд |

Задание №8

Способ описания алгоритмов ... описание алгоритма с помощью стандартных обозначений (блоков)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------|
| 1) | | Блок-схема |
| 2) | | Графический |
| 3) | | Словесный |
| 4) | | Псевдокод |

Задание №9

Исполнителем алгоритма могут быть:

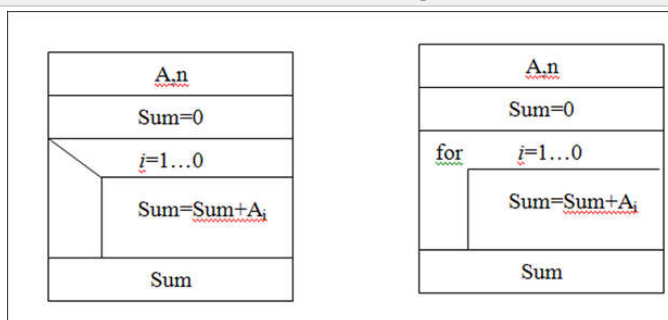
Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------------------|
| 1) | | Суперкомпьютер и мэйнфрейм |
| 2) | | Пользователь |
| 3) | | Человек, робот, компьютер |

Задание №10

Укажите на рисунке диаграмму Насси-Шнейдермана

Укажите место на изображении:



Задание №11

Вид алгоритма ...



Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1) | | Разветвляющийся |
|----|--|-----------------|

| | | |
|----|--|-------------|
| 2) | | Циклический |
| 3) | | Линейный |

Задание №12

... это понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------|
| 1) | | Блок-схема |
| 2) | | Алгоритм |
| 3) | | Программа |

Задание №13

Обозначение блока



Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------------|
| 1) | | Начало/Конец |
| 2) | | Цикл |
| 3) | | Условие |
| 4) | | Ввод/Вывод данных |
| 5) | | Действие/Процесс |

Задание №14

Свойство алгоритма ... - команда алгоритма должна истолковываться однозначно

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------|
| 1) | | Результативность |
| 2) | | Однозначность |
| 3) | | Дискретность |
| 4) | | Понятность |

Задание №15

Свойство алгоритма ... - После точного выполнения всех предписанных действий непременно должен быть получен результат за конечное число шагов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------|
| 1) | | Понятность |
| 2) | | Однозначность |
| 3) | | Результативность |
| 4) | | Массовость |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №6. Программное обеспечение ПК. Операционные системы

Тест состоит из 17 вопросов. Время выполнения 25 минут.

Пример варианта теста:

Задание №1

Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

| | | | | |
|----|--|--------------------|----|--------------------------------|
| 1) | | Почтовые программы | 1) | Excel , Calc , Access, Impress |
|----|--|--------------------|----|--------------------------------|

| | | | | |
|----|--|---------------------------------|----|-------------------------------|
| 2) | | Офисное программное обеспечение | 2) | MicrosoftOutlook, TheBat |
| 3) | | Браузеры | 3) | MozillaFirefox, Opera, Chrome |

Задание №2

... выполняет команды, введенные с клавиатуры и обеспечивает загрузку и выполнение других программ






Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------------|
| 1) | | загрузчик |
| 2) | | система ввода и вывода |
| 3) | | командный процессор |

Задание №3

На сегодняшний день, наиболее известными операционными системами являются:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | |  |
| 2) | |  |
| 3) | |  |
| 4) | |  |
| 5) | |  |

Задание №4

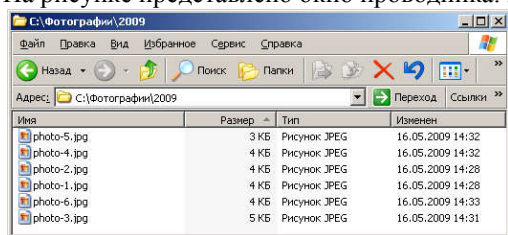
Укажите на рисунке собственное имя файла

Укажите место на изображении:

Реферат по истории . doc

Задание №5

На рисунке представлено окно проводника. Какой режим просмотра использован?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---------|
| 1) | | Таблица |
| 2) | | Плитка |
| 3) | | Список |
| 4) | | Эскизы |

Задание №6

... в Windows обозначаются программы, документы. Запуск производится двойным щелчком кнопки мыши по этому элементу.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------|
| 1) | | Окнами |
| 2) | | Ярлыками |

| | | |
|----|--|----------|
| 3) | | Значками |
|----|--|----------|

Задание №7

Программы-утилиты имеют расширение

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------|
| 1) | | *.obj |
| 2) | | *.sys |
| 3) | | *.exe |
| 4) | | *.doc |
| 5) | | *.com |

Задание №8

... – это программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешним устройством

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------|
| 1) | | компоновщик |
| 2) | | загрузчик |
| 3) | | драйвер |
| 4) | | утилита |

Задание №9

.... позволяет осуществлять взаимодействие человека с компьютером в форме диалога с использованием окон, меню и элементов управления (диалоговых панелей, кнопок и так далее).

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------------|
| 1) | | Графическая оболочка |
| 2) | | Операционная система |
| 3) | | Графический интерфейс |

Задание №10

.... можно бесплатно запускать и использовать в любых целях, изучать текст программы, распространять (бесплатно или за плату), изменять код (развитие и усовершенствование)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Свободное ПО с открытым исходным кодом |
| 2) | | Бесплатное ПО |
| 3) | | Условно-бесплатное ПО |
| 4) | | Коммерческое ПО |

Задание №11

Какие файлы находятся в корневом каталоге?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------------------|
| 1) | | A:\autoexec.bat |
| 2) | | C:\SERVER\Видео\2007\Зя.avi |
| 3) | | \\work3\Игры\Hover\hover.exe |
| 4) | | D:\Windows\Temp\Справка.txt |
| 5) | | E:\Реферат.doc |

Задание №12

Процессы, осуществляемые ОС:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | Обслуживание сигналов, поступающих от периферийного оборудования и работающих программ. |
| 2) | | Размещение элементов на рабочем столе |
| 3) | | Размещение элементов ПК |
| 4) | | Размещение файлов на диске; |
| 5) | | Распределение памяти для программ; |

Задание №13

Укажите на рисунке где расположены: **Файлы**
(укажите расположение любого файла)

Укажите место на изображении:



Задание №14

Укажите на рисунке где расположена: **Вложенная папка (подкаталог)**
(укажите расположение 1й из 2х папок)

Укажите место на изображении:



Задание №15

Выберите где указан сетевой путь

Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------------------------------|
| 1) | | E:\Реферат.doc |
| 2) | | \\work3\Игры\Hover\hover.exe |
| 3) | | D:\Windows\Temp\Справка.txt |
| 4) | | C:\SERVER\Видео\2007\Зя.avi |
| 5) | | A:\autoexec.bat |

Задание №16

... – это ПО, предназначенное для разработки и отладки новых программ.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Системы программирования |
| 2) | | Системы автоматизированного проектирования |
| 3) | | Операционные системы |

| Задание №17 | | |
|---|--|------------------------|
| ... - это основная управляющая программа компьютера, которая постоянно находится в памяти компьютера и занимается всеми невидимыми для пользователя, но необходимыми процессами | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Обеспечивающая система |
| 2) | | Основная система |
| 3) | | Операционная система |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Тест №7. Сетевые технологии.

Тест состоит из 15 вопросов. Время выполнения 20 минут.

Пример варианта теста:

| Задание №1 | | |
|---|--|--------------------------------------|
| Компьютерная сеть – это группа компьютеров, соединённых линиями связи: | | |
| Выберите несколько из 5 вариантов ответа: | | |
| 1) | | электрические кабели |
| 2) | | телефонная линия |
| 3) | | оптоволоконный кабель |
| 4) | | радиосвязь (беспроводные сети, WiFi) |
| 5) | | телеграфная связь |
| Задание №2 | | |
| Тип сети: ... – соединяют компьютеры в одном или нескольких соседних зданиях. | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Локальные |
| 2) | | Корпоративные |
| 3) | | Муниципальные |
| 4) | | Глобальные |

| Задание №3 | | |
|--|--|---------------|
| Тип сети: ... – соединяют компьютеры одной фирмы, возможно в разных городах. | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Локальные |
| 2) | | Корпоративные |
| 3) | | Муниципальные |
| 4) | | Глобальные |

| Задание №4 | | |
|---|--|---------------|
| Тип сети: ... – сети органов управления (милиция, паспортный стол, и т.д.). | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Локальные |
| 2) | | Корпоративные |
| 3) | | Муниципальные |
| 4) | | Глобальные |

| Задание №5 | | |
|------------|--|--|
|------------|--|--|

Установите соответствие видов компьютерных сетей:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

| | | | |
|----|---------------|----|--|
| 1) | Локальные | 1) | Интернет |
| 2) | Корпоративные | 2) | соединяют компьютеры в одном или нескольких соседних зданиях |
| 3) | Муниципальные | 3) | сети органов управления (милиция, паспортный стол, и т.д.) |
| 4) | Глобальные | 4) | соединяют компьютеры одной фирмы, возможно в разных городах |

Задание №6

... – компьютер, предоставляющий свои ресурсы (файлы, программы, внешние устройства) в общее использование.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | |
|----|------------------|
| 1) | Сервер |
| 2) | Клиент |
| 3) | Компьютер печати |
| 4) | Компьютер связи |

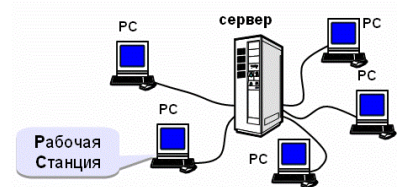
Задание №7

... – компьютер, пользующийся услугами сервера.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | |
|----|-----------------|
| 1) | Сервер |
| 2) | Клиент |
| 3) | Компьютер связи |

Задание №8

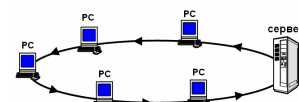


На рисунке представлена схема соединения компьютеров (топология)...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | |
|----|------------------|
| 1) | общая шина |
| 2) | звезда |
| 3) | кольцо |
| 4) | пассивная звезда |

Задание №9

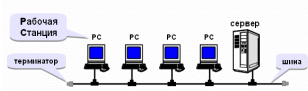
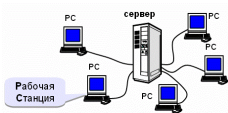
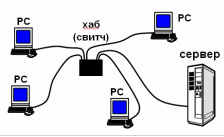
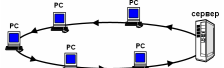


На рисунке представлена схема соединения компьютеров (топология)...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | |
|----|------------------|
| 1) | общая шина |
| 2) | звезда |
| 3) | кольцо |
| 4) | пассивная звезда |

Задание №10

| Установите соответствие схем соединения компьютеров (топологий)... | | | |
|--|--|------------------|---|
| Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа: | | | |
| 1) | | звезда | 1)  |
| 2) | | пассивная звезда | 2)  |
| 3) | | общая шина | 3)  |
| 4) | | кольцо | 4)  |

Задание №11

...- это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена данными в сети

Запишите ответ:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №12

... - это набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена данными в сети

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--------------|
| 1) | | протокол |
| 2) | | набор правил |
| 3) | | кэш |

Задание №13

Установите соответствие аппаратуры для построения сетей: Сетевые карты (сетевые адаптеры)

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

| | | | |
|----|--|----------------------------------|---|
| 1) | | Сетевой коаксиальный кабель | 1)  |
| 2) | | Сетевой кабель «витая пара» | 2)  |
| 3) | | Сетевой оптоволоконный кабель | 3)  |
| 4) | | Сетевые карты (сетевые адаптеры) | 4)  |

Задание №14

... — это глобальная сеть, объединяющая компьютерные сети.

Запишите ответ:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №15

... — это фирма, предоставляющая конечным пользователям выход в Интернет через её локальную сеть

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---------------|
| 1) | | Маршрутизатор |
| 2) | | Провайдер |
| 3) | | Браузер |
| 4) | | Сервер |

По результатам тестирования выставляется:

- 2 балла, если правильно выполнено не менее 80% заданий.
- 1 балл, если правильно выполнено 50-79% заданий.

Итоговый тест

Тест состоит из 35 вопросов. Время выполнения 45 минут.

Пример варианта теста:

| Задание №1 | | |
|--|--|---------------------------------------|
| К свойствам линий в векторной графике относятся: | | |
| Выберите несколько из 6 вариантов ответа: | | |
| 1) | | характер линии (сплошная, пунктирная) |
| 2) | | размер линии |
| 3) | | форма линии |
| 4) | | толщина линии |
| 5) | | положение линии |
| 6) | | цвет линии |

| Задание №2 | | |
|---|--------|--|
| Сколько места в памяти надо выделить для хранения слов «Московский энергетический» (байт в кодировке ASCII без учета кавычек) | | |
| Запишите число: | | |
| 1) | Ответ: | |

| Задание №3 | | |
|--|--|--|
| Укажите на данной картинке расположение ДИСКОВОДА CD, DVD | | |
| Укажите место на изображении: | | |
|  | | |

| Задание №4 | | |
|---|--|------------------|
| Свойство алгоритма ... - любой алгоритм можно разбить на отдельные простые команды – шаги | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Результативность |
| 2) | | Понятность |
| 3) | | Дискретность |

| | | |
|----|--|---------------|
| 4) | | Однозначность |
|----|--|---------------|

Задание №5

Компьютерная сеть - это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | Несколько компьютеров, соединенных между собой линиями связи. |
| 2) | | Все компьютеры данного региона. |
| 3) | | Несколько компьютеров, принадлежащих одной организации. |

Задание №6

Разность двоичных чисел 111-10 равна

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----|
| 1) | | 111 |
| 2) | | 101 |
| 3) | | 100 |
| 4) | | 110 |

Задание №7

Сигнал называется дискретным, если

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | его параметр в заданных пределах может принимать отдельные фиксированные значения |
| 2) | | его параметр в заданных пределах может принимать разнообразные значения |
| 3) | | его параметр в заданных пределах может принимать любые промежуточные значения |

Задание №8

К сетевым вирусам относят:

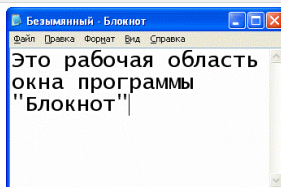
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------|
| 1) | | Почтовые черви |
| 2) | | Файловые |
| 3) | | Сетевые черви |
| 4) | | P2P черви |
| 5) | | Макровирусы |

Задание №9

Укажите на рисунке где располагается **бегунок**

Укажите место на изображении:



Задание №10

На картинке изображен ... принтер.

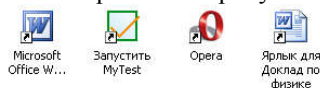


Выберите один из 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------------|
| 1) | | лазерный |
| 2) | | сублимационный |
| 3) | | матричный |
| 4) | | 3D |
| 5) | | струйный |

Задание №11

Что изображено на рисунке?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--------------|
| 1) | | Кнопки |
| 2) | | Значки |
| 3) | | Ярлыки |
| 4) | | Рабочий стол |

Задание №12

Двоичное число 1001 в десятичной системе счисления записывается как

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №13

Свойство информации «полнота»

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | сжато, без несущественных деталей |
| 2) | | если её достаточно для понимания и принятия решений |
| 3) | | отражает истинное положение дел |
| 4) | | выражена языком, на котором говорят те, кому предназначена эта информация |

Задание №14

Число 10 десятичной системы счисления в двоичной системе счисления имеет вид

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------|
| 1) | | 1100 |
| 2) | | 1010 |
| 3) | | 0010 |
| 4) | | 1000 |

Задание №15

Свойство информации «краткость» :

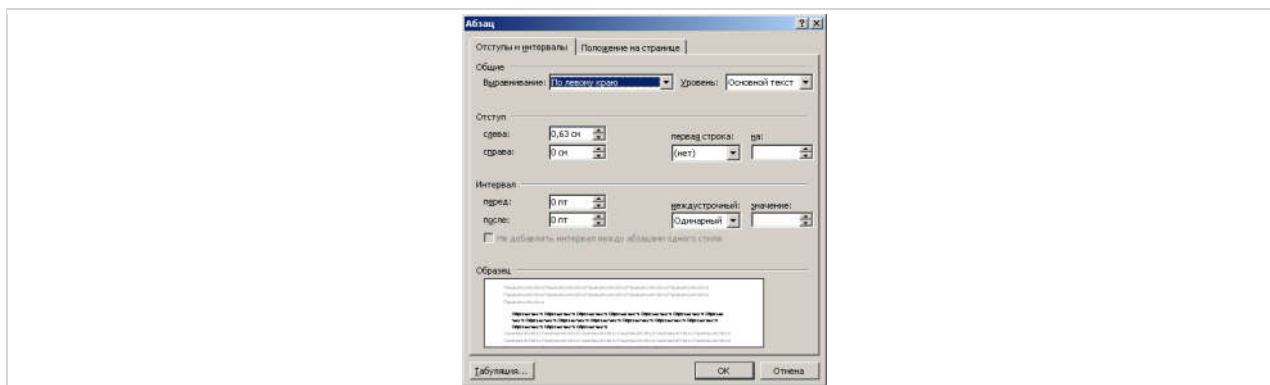
Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|---|
| 1) | | выражена языком, на котором говорят те, кому предназначена эта информация |
| 2) | | если её достаточно для понимания и принятия решений |
| 3) | | отражает истинное положение дел |
| 4) | | сжато, без несущественных деталей |

Задание №16

Какой элемент диалогового окна используется для установки отступа (красной строки).

Укажите место на изображении:



Задание №17

... – это монитор, который чувствителен к прикосновениям, позволяющий людям работать с компьютером с помощью касаний картинок и слов.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------|
| 1) | | ЭЛТ |
| 2) | | LSD |
| 3) | | сенсорный |

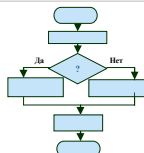
Задание №18

Центральный компьютер, предоставляющий остальным компьютерам локальной сети сервисы и данные, называется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-------------------------------|
| 1) | | последовательным портом связи |
| 2) | | рабочей станцией |
| 3) | | сервером |

Задание №19



Вид алгоритма ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1) | | Циклический |
| 2) | | Линейный |
| 3) | | Разветвляющийся |

Задание №20

Классические вирусы:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------------------------|
| 1) | | Опасные, неопасные |
| 2) | | Файловые, загрузочные, полиморфные |
| 3) | | Визуальные, звуковые, внутренние |

Задание №21

| | A | B | C |
|---|----|---|--------|
| 1 | 12 | | |
| 2 | | 2 | =A1/B2 |

Каково значение в ячейке C3?

Запишите число:

| | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

Задание №22

Установите соответствие программ-архиваторов:





Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

| | | | |
|----|---|----|--------|
| 1) |  | 1) | WinRaR |
| 2) |  | 2) | 7zip |
| 3) |  | 3) | winzip |
| 4) |  | 4) | ARJ |

Задание №23

Установите соответствие ярлыка и выполняемой задачи:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

| | | | |
|----|--|----|---|
| 1) | открыть документ (в программе, которая с ним связана – по расширению!) | 1) |  Google Ярлык Интернета 1 КБ |
| 2) | открыть Web-страницу | 2) |  Пискаль Ярлык 1 КБ |
| 3) | запустить программу | 3) |  Описание Ярлык 1 КБ |
| 4) | открыть папку | 4) |  Программы Ярлык 1 КБ |

Задание №24

IP-адрес состоит из..

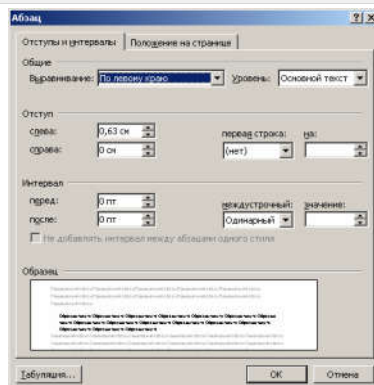
Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | |
|----|-------------------------------------|
| 1) | четырёх чисел, разделенных запятыми |
| 2) | четырёх чисел, разделенных точками |
| 3) | трех чисел |

Задание №25

Изменить междустрочный интервал можно при помощи ...

Укажите место на изображении:



Задание №26

Мышь указывает на правый нижний угол ячейки списка. Что произойдет, если «протянуть» мышь на пару ячеек вниз?

| | А | В |
|---|-------------|---|
| 1 | понедельник | |
| 2 | вторник | |
| 3 | среда | |
| 4 | | |
| 5 | | |

Выберите один из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | Две следующие ячейки столбца заполнятся продолжением списка дне недели: «четверг», «пятница» |
| 2) | | Две следующие ячейки будут отформатированы так же, как последняя ячейка списка, а их содержимое останется пустым |
| 3) | | Две следующие ячейки заполнятся текстом: «среда» |
| 4) | | Будут выделены три ячейки столбца: активная и две следующие за ней |

Задание №27

Пароль вашего почтового ящика должен

Выберите один из 3 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|------------------------------|
| 1) | | состоять из пяти символов. |
| 2) | | совпадать с его именем. |
| 3) | | быть уникальным и секретным. |

Задание №28

Укажите в порядке **УБЫВАНИЯ** единицы хранения информации:

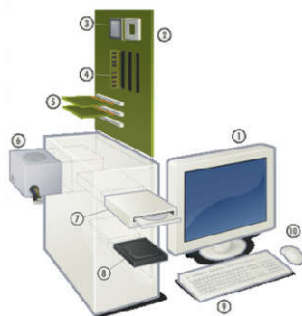
Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|----------|
| 1) | | 5 бит |
| 2) | | 1000 бит |
| 3) | | 1 Кбайт |
| 4) | | 100 байт |
| 5) | | 1 байт |

Задание №29

Укажите на данной картинке расположение БЛОКА ПИТАНИЯ

Укажите место на изображении:



Задание №30

Укажите истинность или ложность вариантов ответа

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--|
| 1) | | 1 бит - информация, которая кодируется восьмиразрядным (8 цифр) двоичным кодом |
| 2) | | 1 Кило Байт - информация, которая кодируется восьмиразрядным (8 цифр) двоичным кодом |
| 3) | | 1 байт - информация, которая кодируется восьмиразрядным (8 цифр) двоичным кодом |

Задание №31

| | | |
|--|--|--|
| Компьютер – двуединая система, состоящая из: | | |
| Выберите один из 3 вариантов ответа: | | |
| 1) | | аппаратной части (технических устройств) и информационной части (программного обеспечения) |
| 2) | | программного обеспечения и пользователя |
| 3) | | аппаратной части (технических устройств) и пользователя |

| Задание №32 | | | | |
|---|--|--|----|----------------------------------|
| Установите соответствие | | | | |
| Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа: | | | | |
| 1) | | ПО для обработки текста | 1) | Word, WodPad |
| 2) | | Системы автоматизированного проектирования | 2) | Paint, AdobePhotoshop, CorelDraw |
| 3) | | Редакторы видео | 3) | MicrosoftPublisher, QuarkXPress |
| 4) | | Издательские системы | 4) | MovieMaker , PinnacleStudio |
| 5) | | Графические редакторы | 5) | КОМПАС 3D, AutoCAD |

| Задание №33 | | |
|--|--|---------------|
| ... – это фирма, предоставляющая конечным пользователям выход в Интернет через её локальную сеть | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Браузер |
| 2) | | Провайдер |
| 3) | | Сервер |
| 4) | | Маршрутизатор |

| Задание №34 | | |
|--------------------------------------|--|---|
| Звуковая информация представляется | | |
| Выберите один из 4 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Поточечное координатное определение тона звука |
| 2) | | Последовательностью музыкальных пауз |
| 3) | | Последовательностью музыкальных нот |
| 4) | | Последовательностью элементарных звуков и пауз между ними |

| Задание №35 | | |
|---|--|---|
| На материнской плате размещаются: | | |
| Выберите несколько из 8 вариантов ответа: | | |
| 1) | | Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) |
| 2) | | Микропроцессорный комплект (чипсет) |
| 3) | | шины |
| 4) | | дисковод CD |
| 5) | | слоты |
| 6) | | Процессор |
| 7) | | винчестер |
| 8) | | Оперативная память (ОЗУ) |

По результатам тестирования выставляется:

- 5 баллов, если правильно выполнено не менее 90% заданий.
- 4 балла, если правильно выполнено 70-89% заданий.
- 3 балла, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Домашнее задание №1 «Алгебра логики. Законы логики»

Обучающемуся выдается индивидуальное задание.

Содержание домашнего задания.

- Из двух простых высказываний постройте сложное высказывание, используя логические связки. Записать в виде логического высказывания: *Марина и Оля старше Светы*.
 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $B = \underline{\hspace{2cm}}$ $C = \underline{\hspace{2cm}}$
- Вычислите логические значения (укажите результат 0 или 1) следующих высказываний:
("В минуте 70 секунд") ИЛИ ("Работающие часы показывают время");
 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ $B = \underline{\hspace{2cm}}$ $C = \underline{\hspace{2cm}}$ $= \underline{\hspace{2cm}}$
- Построить таблицу истинности для составного высказывания:
 $G = A \text{ или } (B \text{ и } A)$.

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

- Проанализируйте и запишите верные ответы.

| | | | | | | |
|-----|-----|-------------------|--|-----|-----|-----------------------|
| A | B | $A \rightarrow B$ | | A | B | $A \leftrightarrow B$ |
| 0 | 0 | | | 1 | 0 | |

- Дано: **$G = A \text{ или } (B \text{ и } A)$** . $A \rightarrow D$. Первым выполняется действие _____
- Составьте схему, используя логические элементы:
 $G = \neg A \text{ или } (B \text{ и } A)$.

За выполнение домашнего задания выставляется:

- 8 баллов, если все задания выполнены верно;
- 7 баллов, если 3-6 заданий выполнены верно, остальные задания выполнены с ошибками.

Домашнее задание №2 «Основы алгоритмизации и программирования»

Обучающемуся выдается индивидуальное задание.

Содержание домашнего задания.

- Составить алгоритм для вычисления значений переменных. Вычислить и вывести результат $y = \operatorname{ctgx} - \sqrt{1+x^2}$, где $x = \frac{z_1^3 - 1}{z_2^2 + 1}$; $z_1 = \frac{e^{10/b} - b^2}{\sqrt{3b^2 + 1}}$;

$$z_2 = \begin{cases} \ln b, & \text{если } b = 10 \\ \operatorname{tgb}, & \text{если } b < 10, \end{cases} \text{ значение } b \text{ задаётся}$$

- Составить алгоритм для вычисления значений функции при изменении аргумента в диапазоне $[A; B]$ с шагом h .

$$y = \begin{cases} at^3 & 1 \leq t \leq 2 \\ \sqrt{|t|} & t < 1 \\ a/e^t & t > 2 \end{cases} \quad [A; B] = [-3; 3] \quad h = 0.5, \text{ значение } a \text{ задаётся.}$$

3. Составить алгоритм для нахождения суммы членов ряда. Вывести значение суммы, число членов ряда, вошедших в сумму, и последний член ряда, вошедший в сумму. Точность считается достигнутой, если очередной член ряда окажется по модулю меньше заданного ε .

$$S = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2 \cdot 3^2} + \frac{1}{3 \cdot 4^2} + \frac{1}{4 \cdot 5^2} + \dots \quad \text{с заданной точностью } \varepsilon = 10^{-3}$$

4. Составить алгоритм по обработке **одномерного массива** в соответствии с условием задания: Переписать отрицательные четные элементы массива $X(n)$ в массив Y , удвоив их, и подсчитать их количество.

5. Составить алгоритм по обработке **матрицы** в соответствии с условием задания: Найти минимальные элементы каждой строки матрицы $X(n \times m)$ и поместить их на главную диагональ. Распечатать преобразованную матрицу.

За выполнение домашнего задания выставляется:

- 8 баллов, если все задания выполнены верно;
- 7 баллов, если 3-5 заданий выполнены верно, остальные задания выполнены с ошибками.

Домашнее задание № 3 «Создание тематической презентации» (по вариантам)

1. Что такое тепловая станция. Устройство и назначение
2. Что такое атомная станция. Устройство и назначение
3. Что такое гидроэлектростанция. Устройство и назначение
4. Устройство парового котла
5. История создания турбины
6. Устройство градирни
7. Газотурбинная электростанция
8. Устройство термодатчика
9. Единая энергетическая система
10. Система нагрева воды на ТЭЦ

За выполнение домашнего задания выставляется:

- 3 балла, если презентация оформлена в соответствии с заданием. Присутствуют переходы, анимация, звуковое сопровождение. Выдержан стиль;
- 2 балла, если в презентации есть небольшие недочеты: нет единого стиля, не учтены анимация и звуковое сопровождение, не раскрыта тема задания.

Домашнее задание № 4. «Формирование и редактирование, и решение математических задач с помощью ЭТ».

Обучающемуся выдается индивидуальное задание.

Содержание домашнего задания.

Требования к оформлению задания

| № ва р | Параметры страницы | | Параметры текста | | Параметры списка | Стиль заголовков |
|--------------|--------------------|-----------|------------------|-------|------------------|------------------|
| | поля | нумерация | шрифт | абзац | | |

| | | | | | | |
|----|--|-----------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. | сверху-1,95см, снизу-1,95см, слева-2,42см, справа-1,85см | снизу по центру | TimesNewRoman, 12 пт, обычный, уплотненный на 0,2 | первая 0,8 см, по ширине, междустроч. интервал 1,1, интервал после 3 пт | нумерованный, формат номера 1), 2), | Заголовок 1 по центру |
|----|--|-----------------|---|---|-------------------------------------|-----------------------|

Задание 1. Оформить ответы на вопросы в соответствии с вариантом по правилам, представленным в п.1 требований по оформлению.

1. Назначение и особенности работы операционной системы Windows.
2. Понятие многозадачности.
3. Объяснить значение следующих ключевых понятий:

Виртуальная память

Главное меню

Каталог.

Задание 2. Создать таблицу в текстовом процессоре в соответствии с вариантами задания. Выполнить необходимое редактирование и форматирование таблицы средствами текстового процессора. Выполнить вычисления в пустых полях таблицы по вертикали и по горизонтали, используя встроенные функции в текстовом процессоре.

| Имя | Дни недели | | | | | | | Всего | Мин | Макс | Среднее |
|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|---------|
| | Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс | | | | |
| Пятачок | 33,67 | 6,018 | 8,81 | 30,8 | 10,41 | 34,99 | 62,52 | | | | |
| Вини Пух | 67,16 | 88,47 | 38,71 | 53,3 | 42,97 | 45,19 | 63,32 | | | | |
| Ослик Иа | 82,63 | 81,91 | 7,043 | 5,467 | 5,509 | 3,634 | 25,61 | | | | |
| Кролик | 20,19 | 82,3 | 76,23 | 43,84 | 37,96 | 45,19 | 61,57 | | | | |
| Сова | 50,08 | 38,2 | 12,34 | 39,9 | 42,18 | 59,56 | 10,41 | | | | |
| Всего | | | | | | | | | | | |
| Мин | | | | | | | | | | | |
| Макс | | | | | | | | | | | |
| Средней | | | | | | | | | | | |

Задание 3. Создать формулу в соответствии с вариантом задания. Готовую формулу вставить в текстовый документ контрольной работы.

$$y = \begin{cases} \frac{\sin^2 x}{\cos x} + x^2, & \text{если } x \leq a \\ \sqrt[3]{x^2} + \cos x, & \text{если } a < x < b \\ \ln x + \frac{\lg x}{x^2}, & \text{если } x \geq b \end{cases}$$

для $X \in [-1, 1]$, при $a = 0$, $b = 0,4$, $\Delta x = 0,2$.

Задание 4. В текстовом редакторе создать приглашение в соответствии с вариантом задания.

Задание 5. Математические функции, графики. Построить график функции $Y(x)$ с заданным интервалом и шагом изменения аргумента.

| Номер варианта | Диапазон значений X | Шаг Δx | Функция |
|----------------|---------------------|----------------|--------------------------|
| 1. | $X \in [0,1; 3,1]$ | 0,2 | $Y = \arctg(x) + \ln(x)$ |

Задание 6. Работа с одномерными массивами. Даны два одномерных массива A() и B(). В массивы A() и B() ввести произвольные вещественные числа с помощью функции СЛЧИС(). Объединить два массива в один массив C(), сложив массивы A() и B() поэлементно.

ментно. Найти сумму, среднее арифметическое и максимальное значения полученного массива C().

Задание 7.

Работа с двумерными массивами.

Дан двумерный массив чисел. 5 строк (одна строка задана, остальные добавить самостоятельно в соответствии с образцом). Выполнить задания, приведённые ниже по вариантам с использованием стандартных функций ЭТ.

| Марка Телевизора | Выручка за полугодие | Количество проданного товара | | | | | |
|---------------------|-------------------------|------------------------------|---------|------|--------|-----|------|
| | | январь | февраль | март | апрель | май | июнь |
| Thomson | \$90000 | 20 | 6 | 30 | 10 | 15 | 8 |

Найти:

1. Общее количество телевизоров каждой марки, проданных за полугодие.
2. Среднее количество проданных телевизоров каждой марки.
3. Среднюю стоимость одного телевизора каждой марки.
4. Общее количество телевизоров, проданных ежемесячно и за полугодие.
5. Максимальное количество проданных телевизоров каждой марки.
6. Суммарную выручку за полугодие.

За выполнение домашнего задания выставляется:

- 8 баллов, если отчет оформлен в соответствии с заданием.
- 7 баллов, если в отчете есть недоработки: нет единого стиля, нет нумерации, не верно оформлено содержание, есть замечания к выполнению не менее половины заданий.

Защита лабораторной работы 1 «Реализация алгоритмов на языке высокого уровня: накопления, поиска экстремума, сортировки. Построение графиков поверхности и линий уровня в среде Mathcad»

Примеры вопросов для защиты:

1. Классификация алгоритмических структур
2. Организация цикла. Виды циклов
3. Организация ветвления. Типы условных операторов
4. Организация вложенных циклов
5. Построение графиков 2D и 3D

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 2 «MSExcel. Организация вычислительных процессов средствами MSExcel: построение формул, использование функций. Абсолютная и относительная адресация. Средства оформления таблиц: формирование ячеек, блоков, рамки, шрифты, стили».

Примеры вопросов для защиты:

1. Адресация ячеек

2. Защита ячейки и листа
3. Использование данных с других листов
4. Встроенные функции
5. Форматирование таблиц

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 3 «Графическое построение данных. Типы и элементы диаграмм. Форматирование графических объектов»

Примеры вопросов для защиты:

1. Построение графиков 2D (график, точечная)
2. Построение и особенности круговой диаграммы
3. Построение столбчатых диаграмм
4. Форматирование графиков и диаграмм
5. Выбор диапазона и изменение диапазонов для построения диаграммы

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 4 «Компьютерная верстка документов: ввод и форматирование текста, таблицы, списковые структуры»

Примеры вопросов для защиты:

1. Разметка страницы
2. Форматирование абзаца
3. Форматирование шрифта
4. Форматирование таблиц
5. Форматирование текстов
6. Колонтитулы

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 5 «Создание графических объектов и работа с ними, гиперссылки, работа с внедренными объектами, шаблоны документов»

Примеры вопросов для защиты:

1. Что такое графический объект
2. Форматирование графического объекта
3. Создание и форматирование формул
4. Работа с объектами
5. Шаблоны документов

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 6 «Создание тематических презентаций»

Примеры вопросов для защиты:

1. Слайды. Выдачи. Заметки
2. Оформление слайдов
3. Шаблоны
4. Анимация
5. Внедрение элементов
6. Звуковое сопровождение слайдов
7. Демонстрация

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Защита лабораторной работы 7 «Поиск информации через Интернет, пользование электронной почты»

Примеры вопросов для защиты:

1. Поисковые системы
2. Протоколы и службы Интернет
3. Доменные имена
4. Нетикет
5. Защита информации

По результатам защиты лабораторной работы выставляется:

- 2 балла, если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- 1 балл, если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы, либо при ответе часто допускались ошибки.

Промежуточная аттестация

1 семестр

Экзамен

Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и практическое задание.

Примеры теоретических вопросов билета:

1. Свойства элементарных функций алгебры логики
2. Структурные конструкции в блок-схемах
3. Алгоритмическая структура задач, N-S диаграммы
4. История развития вычислительной техники
5. Моделирование. Классификация моделей.
6. Архитектура ЭВМ, базовая конфигурация, принципы организации структуры ЭВМ
Фон Неймана
7. Аппаратное обеспечение ЭВМ (внешние и внутренние устройства)
8. Программное обеспечение ЭВМ
9. Файлы и файловая структура
10. Компьютерные сети, топология сетей.
11. Глобальная сеть Интернет (протоколы и службы)

Примеры практических заданий:

1. Алгоритм и программа накопления в одномерном массиве.
2. Алгоритм и программа нахождения экстремумов и их положения в векторе.
3. Алгоритм и программа обмена значениями двух переменных в векторе и матрице.
4. Алгоритм и программа сортировки элементов вектора (пузырек)
5. Алгоритм и программа накопления диагональных (над- или под- диагональных) элементов квадратной матрицы.
6. Алгоритм и программа нахождения экстремальных элементов в матрице и их местоположения по строкам и столбцам

Время подготовки ответа – 60 минут.

По результатам ответа на экзамене выставляется:

- 36-40 баллов, если правильно выполнено практическое задание, и при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы обучающийся показал, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных фактов или решения задач;
- 26-35, если правильно выполнено практическое задание или в нем допущено не более одной ошибки, которая была самостоятельно исправлена обучающимся, и при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы обучающийся допускает негрубые ошибки;
- 20-25 баллов, если в выполненном практическом задании допущены грубые ошибки, которые затем исправлены обучающимся при участии экзаменатора или прак-

тическое задание не выполнено в полном объеме, но обучающийся смог довести решение до конца при участии экзаменатора, и в ответах на вопросы экзаменационного билета допущены ошибки;

- 0 баллов, если практическое задание не выполнено или не даны ответы на вопросы экзаменационного билета и не выполнены критерии для категории 20-25 баллов.

Оценка по дисциплине определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и экзаменационной составляющей.

В зависимости от количества баллов за дисциплину выставляется:

| Оценка | Количество баллов |
|----------------------------------|--------------------------|
| оценка 5 («отлично») | 90 – 100 баллов |
| оценка 4 («хорошо») | 76 – 89 баллов |
| оценка 3 («удовлетворительно») | 60 – 75 баллов |
| оценка 2 («неудовлетворительно») | 0 – 59 баллов |