

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика 2**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2016 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|---|---------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                    | 18        | 18    | часов   |
| 2 | Практические занятия      | 36        | 36    | часов   |
| 3 | Всего аудиторных занятий  | 54        | 54    | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа    | 90        | 90    | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)      | 144       | 144   | часов   |
| 6 | Общая трудоемкость        | 144       | 144   | часов   |
|   |                           | 4.0       | 4.0   | З.Е.    |

Зачет: 1 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

старший преподаватель каф.

ЭМИС

\_\_\_\_\_ А. А. Матолыгин

Заведующий обеспечивающей каф.

ЭМИС

\_\_\_\_\_ И. Г. Боровской

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС

\_\_\_\_\_ Л. А. Козлова

Заведующий выпускающей каф.

ЭМИС

\_\_\_\_\_ И. Г. Боровской

Эксперты:

доцент кафедры ЭМИС

\_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина

Профессор кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)

\_\_\_\_\_ С. И. Колесникова

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование навыков устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

формирование знаний, умений и навыков разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

изучение студентами отдельных современных информационных технологий и приобретение студентами необходимых навыков работы с пакетами прикладных программ общего назначения

### 1.2. Задачи дисциплины

– научить студентов применять имеющиеся на рынке программных продуктов элементы информационных систем и информационные технологии в своей будущей профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика 2» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Математика, Экономика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.;

– ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные понятия информатики и состава современных информационных технологий; современную архитектуру ЭВМ; современное программное обеспечение ЭВМ; современные архитектуры локальных систем и Интернета; современное аппаратное обеспечение информационных систем; математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

– **уметь** использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований решать практические задачи в области информационных систем и технологий устанавливать программное обеспечение осуществлять оптимальный поиск необходимой информации для обоснования принятых идей

– **владеть** основными методами кодирования и классификации информации; документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации; передовыми технологиями комплексного анализа поисковой информации при принятии аргументированных решений в области автоматизации бизнес процессов; базовыми знаниями для решения практических задач в области автоматизации бизнес процессов; разрабатывать пользовательскую документацию

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности  | Всего часов | Семестры  |
|----------------------------|-------------|-----------|
|                            |             | 1 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 54          | 54        |
| Лекции                     | 18          | 18        |
| Практические занятия       | 36          | 36        |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| Самостоятельная работа (всего)                | 90  | 90  |
| Проработка лекционного материала              | 16  | 16  |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 74  | 74  |
| Всего (без экзамена)                          | 144 | 144 |
| Общая трудоемкость, ч                         | 144 | 144 |
| Зачетные Единицы                              | 4.0 | 4.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины  | Лек., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 семестр   |         |               |              |                            |                         |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук   | 2       | 0             | 4            | 6                          | ОПК-1, ПК-2             |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | 6       | 8             | 24           | 38                         | ОПК-1, ПК-2             |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий                          | 6       | 28            | 58           | 92                         | ОПК-1, ПК-2             |
| 4 Основы компьютерной коммуникации  | 4       | 0             | 4            | 8                          | ОПК-1, ПК-2             |
| Итого за семестр  | 18      | 36            | 90           | 144                        |                         |
| Итого   | 18      | 36            | 90           | 144                        |                         |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов  | Содержание разделов дисциплины (по лекциям)   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|---|-----------------|-------------------------|
| 1 семестр  |   |                 |                         |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук                                  | Понятие информации. Мировоззренческие экономические и правовые аспекты информационных технологий.   | 2               | ОПК-1, ПК-2             |
|  | Итого   | 2               |                         |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных | Принципы организации вычислительных систем и сетей. Архитектуры вычислительных систем и сетей. Принципы построения программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. | 6               | ОПК-1, ПК-2             |

|  |   |    |             |
|--|---|----|-------------|
| систем   | Итого   | 6  |             |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий | История развития ЭВМ. Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации. Устройства обработки данных и их характеристики. Классификация ЭВМ. Классификация Супер-ЭВМ. Функциональная и структурная организация компьютера. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Носители информации и технические средства для хранения данных. Представление информации в цифровых автоматах (ЦА). Информационные основы контроля работы цифровых автоматов. | 6  | ОПК-1, ПК-2 |
|  | Итого   | 6  |             |
| 4 Основы компьютерной коммуникации                             | Сетевое программное обеспечение. Сетевое аппаратное обеспечение. Основы информационной безопасности при передаче информации по сети.  | 4  | ОПК-1, ПК-2 |
|  | Итого   | 4  |             |
| Итого за семестр   |   | 18 |             |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин    | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|---|
|                           | 1   | 2 | 3 | 4 |
| Предшествующие дисциплины |   |   |   |   |
| 1 Информатика             | +   | + | + | + |
| Последующие дисциплины    |   |   |   |   |
| 1 Математика              | +   | + | + | + |
| 2 Экономика               |   |   | + |   |

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий |            |           | Формы контроля  |
|-------------|--------------|------------|-----------|---|
|             | Лек.         | Прак. зан. | Сам. раб. |   |
| ОПК-1       | +            | +          | +         | Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию |
| ПК-2        | +            | +          | +         | Опрос на занятиях, Тест, Отчет по практическому занятию |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов   | Наименование практических занятий (семинаров)                      | Трудоемкость,<br>ч | Формируемые<br>компетенции |
|---|--|--------------------|----------------------------|
| 1 семестр   |  |                    |                            |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | Кодирование информации в ЭВМ                                       | 4                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке | 4                  |                            |
|   | Итого  | 8                  |                            |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий                          | Консолидация данных (связь таблиц)                                 | 4                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Создание простых макросов  | 4                  |                            |
|   | Статистический анализ данных                                       | 6                  |                            |
|   | Моделирование развития финансовой пирамиды                         | 6                  |                            |
|   | Задачи оптимизации   | 8                  |                            |
|   | Итого  | 28                 |                            |
| Итого за семестр  |  | 36                 |                            |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов   | Виды самостоятельной работы                   | Трудоемкость,<br>ч | Формируемые<br>компетенции | Формы контроля  |
|---|---|--------------------|----------------------------|---|
| 1 семестр   |   |                    |                            |   |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук   | Проработка лекционного материала              | 4                  | ОПК-1,<br>ПК-2             | Тест  |
|   | Итого   | 4                  |                            |   |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 20                 | ОПК-1,<br>ПК-2             | Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест |
|   | Проработка лекционного материала              | 4                  |                            |   |
|   | Итого   | 24                 |                            |   |

|  |   |    |             |                                      |
|--|---|----|-------------|--------------------------------------|
| 3 Технические и программные средства информационных технологий | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 54 | ОПК-1, ПК-2 | Отчет по практическому занятию, Тест |
|  | Проработка лекционного материала              | 4  |             |                                      |
|  | Итого   | 58 |             |                                      |
| 4 Основы компьютерной коммуникации                             | Проработка лекционного материала              | 4  | ОПК-1, ПК-2 | Тест                                 |
|  | Итого   | 4  |             |                                      |
| Итого за семестр   |   | 90 |             |                                      |
| Итого  |   | 90 |             |                                      |

### 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

### 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

#### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности  | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|--------------------------------|--|---|---|------------------|
| 1 семестр                      |  |   |   |                  |
| Опрос на занятиях              | 2  | 2   | 2   | 6                |
| Отчет по практическому занятию | 16   | 22  | 16  | 54               |
| Тест                           | 10   | 20  | 10  | 40               |
| Итого максимум за период       | 28   | 44  | 28  | 100              |
| Нарастающим итогом             | 28   | 72  | 100   | 100              |

#### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 2      |

#### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС)          | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|-----------------------|--|---------------|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100   | A (отлично)   |

|                                 |                |                         |
|---------------------------------|----------------|-------------------------|
| 4 (хорошо) (зачтено)            | 85 - 89        | В (очень хорошо)        |
|                                 | 75 - 84        | С (хорошо)              |
|                                 | 70 - 74        | D (удовлетворительно)   |
| 65 - 69                         |                |                         |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 60 - 64        | Е (посредственно)       |
|                                 | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **12.1. Основная литература**

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107061>. — Загл. с экрана. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/107061#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/107061#book_name) (дата обращения: 06.07.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. -352 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/68471/> (дата обращения: 06.07.2018).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Информатика 2: Методические указания по выполнению практических работ и заданий самостоятельной подготовки / Матолыгин А. А. - 2018. 40 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8127> (дата обращения: 06.07.2018).

#### **12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

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

##### **Для лиц с нарушениями зрения:**

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

##### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. <http://www.microsoft.com>
2. <https://www.openoffice.org/ru/>
3. <http://znanium.com>
4. <http://ibooks.ru>

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, те-



кущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

### **13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

#### **Учебная лаборатория**

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3440, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Google Chrome
- Microsoft Office 95
- Microsoft Visio 2013
- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice

### **13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/переда-

чи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с нарушениями зрениями предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

#### **14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

##### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

###### **14.1.1. Тестовые задания**

1. По классификация по Флину ЭВМ делятся на:
  - а) один поток команд, один поток данных;
  - б) один поток программ, один поток данных;
  - в) один поток команд, один поток чисел;
  - г) один поток команд, много потоков чисел.
2. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:
  - а) понятной;
  - б) достоверной;
  - в) объективной;
  - г) полной.
3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём, занимаемый им памяти?
  - а) в 2 раза;
  - б) в 4 раза;
  - в) в 8 раз;
  - г) в 16 раз.
4. Наименьшая единица измерения количества информации называется:
  - а) байт;
  - б) Кбайт;
  - в) бит;
  - г) бод.
5. Знаменитый путеводитель «Автостопом по галактике» утверждает, что  $6 \times 9 = 42$ . Какая система счисления использовалась в Путеводителе?
  - а) 2;
  - б) 8;
  - в) 10;
  - г) 13.
6. По классификация по Флину ЭВМ делятся на:
  - а) один поток команд, много потоков данных;
  - б) один поток программ, один поток данных;
  - в) один поток команд, один поток чисел;
  - г) один поток команд, много потоков чисел.
7. Двоичная система счисления имеет основание:
  - а) 10;
  - б) 8;
  - в) 2;

- г) 4.
8. Как записывается в двоичной системе счисления число  $10^9$ ?
- а) 1111;
  - б) 1010;
  - в) 1110;
  - г) 1000.
9. Как представлено десятичное число 45 в восьмеричной системе счисления?
- а) 27;
  - б) 55;
  - в) 47;
  - г) 52.
10. По классификация по Флину ЭВМ делятся на:
- а) много потоков команд, много потоков данных;
  - б) один поток программ, один поток данных;
  - в) один поток команд, один поток чисел;
  - г) один поток команд, много потоков чисел.
11. Какое из чисел следует за числом 126 в семеричной системе счисления?
- а) 131;
  - б) 127;
  - в) 130;
  - г) 125.
12. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.
- а) 3;
  - б) 4;
  - в) 5;
  - г) 7.
13. В таблице кодов ASCII имеют международный стандарт:
- а) первые 16 кодов;
  - б) первые 128 кодов;
  - в) последние 128 кодов;
  - г) таких нет.
14. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
- а) полезной;
  - б) актуальной;
  - в) достоверной;
  - г) объективной.
15. Каждая цифра машинного двоичного кода несет количество информации, равное:
- а) 1 байт;
  - б) 1 Кбайт;
  - в) 1 бит;
  - г) 8 бит.
16. Как записывается в двоичной системе счисления число  $15^9$ ?
- а) 1111;
  - б) 1010;
  - в) 1110;
  - г) 1000.
17. 1 Кбит – это:
- а) 1000 бит;
  - б) 10 байт;
  - в) 112 байт;
  - г) 1024 бит.
18. Записать в системе счисления с основанием 234 число 235.
- а) 11;

- б) 12;
- в) 13;
- г) 14.

19. По классификация по Флину ЭВМ делятся на:

- а) много потоков команд, один поток данных;
- б) один поток программ, один поток данных;
- в) один поток команд, один поток чисел;
- г) один поток команд, много потоков чисел.

20. Для представления чисел в троичной системе счисления используются:

- а) цифры 0-9 и буквы А-F;
- б) буквы А-С;
- в) числа 0-2;
- г) цифры 0 -2 и буквы А – Q.

#### **14.1.2. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам**

Кодирование информации в ЭВМ

Консолидация данных (связь таблиц)

Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке

Создание простых макросов

Статистический анализ данных

Моделирование развития финансовой пирамиды

Задачи оптимизации

#### **14.1.3. Темы опросов на занятиях**

Коды представления чисел

Форматы представления действительных чисел

Арифметические операции с числами в различных кодировках

#### **14.1.4. Зачёт**

1. Понятие информации и ее измерение.
2. Количество и качество информации.
3. Единицы измерения информации.
4. Информация и энтропия.
5. Сообщения и сигналы.
6. Кодирование и квантование сигналов.
7. Классификация ЭВМ по Флину.
8. Классификация современных суперЭВМ.
9. Основные виды обработки данных.
10. Обработка аналоговой и цифровой информации.
11. Виды и характеристики носителей и сигналов.
12. Спектры сигналов.
13. Модуляция и кодирование.
14. Каналы передачи данных и их характеристики.
15. Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема.
16. Современные технические средства обмена данных и каналобразующей аппаратуры.
17. Представление информации в цифровых автоматах (ЦА).
18. Позиционные системы счисления. Методы перевода чисел.
19. Форматы представления чисел с плавающей запятой.
20. Двоичная арифметика. Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный.
21. Выполнение арифметических операций с числами с фиксированной и плавающей запятой.
22. Информационные основы контроля работы цифровых автоматов.
23. Систематические коды.
24. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу.

## 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся                         | Виды дополнительных оценочных материалов  | Формы контроля и оценки результатов обучения  |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха                           | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка   |
| С нарушениями зрения                          | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально)                                       |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами   |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

## 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

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

**Для лиц с нарушениями зрения:**

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

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.