

**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: **Программное обеспечение автоматизированных систем**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**

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

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2017 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности   | 2 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                      | 4         | 4     | часов   |
| 2 | Лабораторные работы         | 10        | 10    | часов   |
| 3 | Всего аудиторных занятий    | 14        | 14    | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа      | 157       | 157   | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)        | 171       | 171   | часов   |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 9         | 9     | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость          | 180       | 180   | часов   |
|   |                             |           | 5.0   | З.Е.    |

Контрольные работы: 2 семестр - 1

Экзамен: 2 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 ЗиВФ

\_\_\_\_\_ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф.  
ЭМИС

\_\_\_\_\_ И. Г. Боровской

Эксперты:

Профессор кафедры экономиче-  
ской математики, информатики и  
статистики (ЭМИС)

\_\_\_\_\_ С. И. Колесникова

Доцент кафедры экономической  
математики, информатики и стати-  
стики (ЭМИС)

\_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина

## 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.3.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Математика.

Последующими дисциплинами являются: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Программирование, 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 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности  | Всего часов | Семестры  |
|----------------------------|-------------|-----------|
|                            |             | 2 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 14          | 14        |
| Лекции                     | 4           | 4         |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| Лабораторные работы                        | 10  | 10  |
| Самостоятельная работа (всего)             | 157 | 157 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 10  | 10  |
| Подготовка к лабораторным работам          | 94  | 94  |
| Проработка лекционного материала           | 32  | 32  |
| Выполнение контрольных работ               | 21  | 21  |
| Всего (без экзамена)                       | 171 | 171 |
| Подготовка и сдача экзамена                | 9   | 9   |
| Общая трудоемкость, ч                      | 180 | 180 |
| Зачетные Единицы                           | 5.0 |     |

## 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 | Лаб. раб., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---------|--------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| 2 семестр   |         |              |              |                            |                         |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук   | 1       | 2            | 10           | 13                         | ОПК-1, ПК-2             |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | 1       | 1            | 49           | 51                         | ОПК-1, ПК-2             |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий                          | 1       | 5            | 88           | 94                         | ОПК-1, ПК-2             |
| 4 Основы компьютерной коммуникации  | 1       | 2            | 10           | 13                         | ОПК-1, ПК-2             |
| Итого за семестр  | 4       | 10           | 157          | 171                        |                         |
| Итого   | 4       | 10           | 157          | 171                        |                         |

### 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 |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| 2 семестр                                       |   |                 |                         |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук | Понятие информации. Мировоззренческие экономические и правовые аспекты информационных технологий. | 1               | ОПК-1, ПК-2             |
|   | Итого   | 1               |                         |

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | Принципы организации вычислительных систем и сетей. Архитектуры вычислительных систем и сетей. Принципы построения программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.   | 1 | ОПК-1,<br>ПК-2 |
|   | Итого   | 1 |                |
| 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. | 1 | ОПК-1,<br>ПК-2 |
|   | Итого   | 1 |                |
| 4 Основы компьютерной коммуникации  | Сетевое программное обеспечение. Сетевое аппаратное обеспечение. Основы информационной безопасности при передаче информации по сети.  | 1 | ОПК-1,<br>ПК-2 |
|   | Итого   | 1 |                |
| Итого за семестр  |   | 4 |                |

### 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   | +   | + | + | + |
| 2 Математика  | +   | + | + | + |
| Последующие дисциплины  |   |   |   |   |
| 1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | +   | + | + | + |
| 2 Программирование  | +   | + | + | + |
| 3 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.         | Лаб. раб. | Сам. раб. |   |
| ОПК-1       | +            | +         | +         | Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест |
| ПК-2        | +            | +         | +         | Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест |

### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов   | Наименование лабораторных работ   | Трудоемкость,<br>ч | Формируемые<br>компетенции |
|---|---|--------------------|----------------------------|
| 2 семестр   |   |                    |                            |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук   | Лабораторная работа №1 «Кодирование информации в ЭВМ»                                       | 2                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Итого   | 2                  |                            |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | Лабораторная работа №2 «Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке» | 1                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Итого   | 1                  |                            |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий                          | Лабораторная работа №3 «Консолидация данных (связь таблиц)»                                 | 1                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Лабораторная работа №4 «Создание простых макросов»  | 1                  |                            |
|   | Лабораторная работа №5 «Статистический анализ данных»                                       | 1                  |                            |
|   | Лабораторная работа №6 «Финансовые расчеты»   | 1                  |                            |
|   | Лабораторная работа №7 «Моделирование развития финансовой пирамиды»                         | 1                  |                            |
|   | Итого   | 5                  |                            |
| 4 Основы компьютерной коммуникации  | Лабораторная работа №8 «Задачи оптимизации в экономике»                                     | 2                  | ОПК-1,<br>ПК-2             |
|   | Итого   | 2                  |                            |

|                  |  |    |  |
|------------------|--|----|--|
| Итого за семестр |  | 10 |  |
|------------------|--|----|--|

### 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

### 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, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля  |
|---|--|-----------------|-------------------------|---|
| 2 семестр   |  |                 |                         |   |
| 1 Предмет информатики и место среди других наук   | Проработка лекционного материала           | 8               | ОПК-1, ПК-2             | Отчет по лабораторной работе, Тест  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2               |                         |   |
|   | Итого                                      | 10              |                         |   |
| 2 Основные принципы работы программного и аппаратного обеспечения информационных систем | Выполнение контрольных работ               | 10              | ОПК-1, ПК-2             | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
|   | Проработка лекционного материала           | 8               |                         |   |
|   | Подготовка к лабораторным работам          | 30              |                         |   |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам | 1               |                         |   |
|   | Итого                                      | 49              |                         |   |
| 3 Технические и программные средства информационных технологий                          | Выполнение контрольных работ               | 11              | ОПК-1, ПК-2             | Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест                    |
|   | Проработка лекционного материала           | 8               |                         |   |
|   | Подготовка к лабораторным работам          | 64              |                         |   |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам | 5               |                         |   |
|   | Итого                                      | 88              |                         |   |
| 4 Основы компьютерной коммуникации  | Проработка лекционного материала           | 8               | ОПК-1, ПК-2             | Отчет по лабораторной работе, Тест  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2               |                         |   |
|   | Итого                                      | 10              |                         |   |
| Итого за семестр  |  | 157             |                         |   |
|   | Подготовка и сдача экзамена                | 9               |                         | Экзамен   |

|       |     |  |  |
|-------|-----|--|--|
| Итого | 166 |  |  |
|-------|-----|--|--|

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург Лань, 2018. — 256 с. — Режим доступа <https://e.lanbook.com/book/107061>. — Загл. с экрана. - Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/107061#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/107061#book_name) (дата обращения: 27.07.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Кудинов Ю.И., Пашенко Ф.Ф., Келина А.Ю. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб. Издательство «Лань», 2011. -352 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/68471/> (дата обращения: 27.07.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информатика 2 [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению лабораторных и самостоятельных работ для студентов направления 230100 «Информатика и вычислительная техника» / А. А. Матолыгин - 2014. 62 с. - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/3964> (дата обращения: 27.07.2018).

#### 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. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>

2. <http://www.microsoft.com>

3. <https://www.openoffice.org/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, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством по-



садочных 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 лабораторных работ**

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 Access 2013 Microsoft
- 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 объем, 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. Экзаменационные вопросы**

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.

#### **14.1.3. Темы контрольных работ**

Кодирование информации в ЭВМ

Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке

#### **14.1.4. Темы опросов на занятиях**

Коды представления чисел

Форматы представления действительных чисел

Арифметические операции с числами в различных кодировках

#### **14.1.5. Темы лабораторных работ**

Лабораторная работа №1 «Кодирование информации в ЭВМ»

Лабораторная работа №2 «Выполнение арифметических операций с числами в различной кодировке»

Лабораторная работа №3 «Консолидация данных (связь таблиц)»

Лабораторная работа №4 «Создание простых макросов»

Лабораторная работа №5 «Статистический анализ данных»

Лабораторная работа №6 «Финансовые расчеты»  
Лабораторная работа №7 «Моделирование развития финансовой пирамиды»  
Лабораторная работа №8 «Задачи оптимизации в экономике»

#### **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.