

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Информатика»**

Направление подготовки бакалавров – 39.03.01 Социология.

Направленность (профиль) – Общая социология.

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательские.

Форма обучения – очная, заочная.

Факультет информационных технологий  
Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Тверь 20\_\_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: ст. преп. кафедры ИПМ

Г.В. Кошкина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИПМ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

Е.Е. Фомина

Согласовано:

Начальник учебно-методического отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целями** изучения дисциплины «Информатика» являются:

- 1) получение фундаментального образования, способствующего развитию личности;
- 2) создание требуемого уровня владения современными средствами информационных технологий;
- 3) готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения требуемого уровня качества решения профессиональных задач;
- 4) формирование характера мышления и ценностной ориентации, при которых вопросы использования информационных технологий рассматриваются в качестве одного из приоритетов.

**Задачами дисциплины** являются:

формирование понимания роли информационных технологий и информатизации социально-экономических процессов как одного из определяющих факторов устойчивого развития страны;

изучение основных понятий информатики, овладение современными средствами вычислительной техники;

формирование культуры функционирования в современном информационном обществе и профессиональной деятельности, основанной на использовании информационных и коммуникационных технологий при решении профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности;

выработка готовности применения знаний в области автоматизации информационных процессов в сфере своей профессиональной деятельности и использования современных информационных технологий в процессе профессиональной деятельности;

изучение основ алгоритмического языка программирования и технологий составления программ, овладение методами работы со стандартными программными средствами для решения прикладных задач учебной и профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ОП ВО. Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «Информатика» и «Математика» в средней общеобразовательной школе, учреждениях начального профессионального образования или среднего специального образования.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин, сопряженных с профессиональными стандартами и профильной направленностью.

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения являются основой для изучения курсов «Технологии работы в сети Интернет», «Математические методы анализа в социологии», «Анализ данных в социологии» и других дисциплин, профессиональная подготовка

по которым предполагает использование программных средств при решении задач, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

#### **3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

##### **Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

**УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

##### **Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

**ИУК-4.3.** Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

##### **Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

###### **Знать:**

**З1.** Современное программное обеспечение и информационно-коммуникационные средства для представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные.

###### **Уметь:**

**У1.** Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и используя информационно-коммуникационные средства и программное обеспечение.

#### **3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

### **4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы**

#### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Зачетные единицы</b> | <b>Академические часы</b> |
|--|-------------------------|---------------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                       | 5                       | 180                       |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>  |                         | 75                        |
| В том числе:   |                         |                           |
| Лекции   |                         | 30                        |
| Практические занятия (ПЗ)  |                         | не предусмотрены          |
| Лабораторные работы (ЛР)   |                         | 45                        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>                          |                         | 69+36 (экз)               |
| В том числе:   |                         |                           |
| Курсовая работа  |                         | 20                        |
| Курсовой проект  |                         | не предусмотрен           |
| Расчетно-графические работы  |                         | не предусмотрены          |
| Другие виды самостоятельной работы:<br>- подготовка к лабораторным работам |                         | 30                        |

| Вид учебной работы   | Зачетные единицы | Академические часы |
|--|------------------|--------------------|
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)   |                  | 10                 |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен) |                  | 9+36 (экз)         |
| <b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>   |                  | 0                  |

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы  | Зачетные единицы | Академические часы    |
|---|------------------|-----------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>  | 5                | 180                   |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>   |                  | 12                    |
| В том числе:  |                  |                       |
| Лекции  |                  | 4                     |
| Практические занятия (ПЗ)   |                  | не предусмотрены      |
| Лабораторные работы (ЛР)  |                  | 8                     |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>   |                  | 155+4 (зачет)+9 (экз) |
| В том числе:  |                  |                       |
| Контрольная работа  |                  | 30                    |
| Курсовая работа   |                  | 30                    |
| Курсовой проект   |                  | не предусмотрен       |
| Расчетно-графические работы   |                  | не предусмотрены      |
| Реферат   |                  | не предусмотрен       |
| Другие виды самостоятельной работы:<br>- изучение теоретической части дисциплины;<br>- подготовка к защите лабораторных работ |                  | 25<br>25              |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)  |                  | 20+4 (зачет)          |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)  |                  | 25+9 (экз)            |
| <b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>  |                  | 0                     |

## 5. Структура и содержание дисциплины.

### 5.1. Структура дисциплины.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

| №         | Наименование Модуля   | Труд-ть часы | Лекции | Практич. занятия | Лаб. практикум | Сам. Работа |
|-----------|---|--------------|--------|------------------|----------------|-------------|
| 1 семестр |   |              |        |                  |                |             |
| 1         | Информационное общество. Основы логики. Системы счисления. Программное обеспечение компьютера | 21           | 4      | -                | 2              | 5+10 (экз)  |
| 2         | Текстовый редактор MS WORD  | 22           | 2      | -                | 4              | 6+10 (экз)  |

| №         | Наименование Модуля   | Труд-ть часы | Лекции    | Практич. занятия | Лаб. практикум | Сам. Работа        |
|-----------|---|--------------|-----------|------------------|----------------|--------------------|
| 3         | Электронная таблица MS EXCEL. Основные алгоритмы численного решения математических задач. | 65           | 9         | -                | 24             | 16+16 (экз)        |
|           | <i>Всего часов за 1 семестр</i>   | <b>108</b>   | <b>15</b> | -                | <b>30</b>      | <b>27+36 (экз)</b> |
| 2 семестр |   |              |           |                  |                |                    |
| 4         | Алгоритмы и алгоритмизация.   | 14           | 4         | -                | 4              | 6                  |
| 5         | Системы управления базами данных  | 47           | 8         | -                | 9              | 30                 |
| 6         | Компьютерные сети. Сеть Интернет. Защита информации                                       | 11           | 3         | -                | 2              | 6                  |
|           | <i>Всего часов за 2 семестр</i>   | <b>72</b>    | <b>15</b> | -                | <b>15</b>      | <b>42</b>          |
|           | <b>Всего на дисциплину</b>  | <b>180</b>   | <b>30</b> | -                | <b>45</b>      | <b>69+36 (экз)</b> |

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

| №         | Наименование Модуля   | Труд-ть часы | Лекции   | Практич. занятия | Лаб. практикум | Сам. Работа              |
|-----------|---|--------------|----------|------------------|----------------|--------------------------|
| 1 семестр |   |              |          |                  |                |                          |
| 1         | Информационное общество. Основы логики. Системы счисления. Программное обеспечение компьютера | 17           | -        | -                | 1              | 15+1 (экз)               |
| 2         | Текстовый редактор MS WORD  | 27           | 1        | -                | 1              | 22+3 (экз)               |
| 3         | Электронная таблица MS EXCEL. Основные алгоритмы численного решения математических задач.     | 64           | 1        | -                | 2              | 56+5 (экз)               |
|           | <i>Всего часов за 1 семестр</i>   | <b>108</b>   | <b>2</b> | -                | <b>4</b>       | <b>93+9 (экз)</b>        |
| 2 семестр |   |              |          |                  |                |                          |
| 4         | Алгоритмы и алгоритмизация.   | 17           | 1        | -                | 1              | 14+1 (зач)               |
| 5         | Системы управления базами данных  | 45           | 1        | -                | 2              | 40+2 (зач)               |
| 6         | Компьютерные сети. Сеть Интернет. Защита информации   | 10           | -        | -                | 1              | 8+1 (зач)                |
|           | <i>Всего часов за 2 семестр</i>   | <b>72</b>    | <b>2</b> | -                | <b>4</b>       | <b>62+4(зач)</b>         |
|           | <b>Всего на дисциплину</b>  | <b>180</b>   | <b>4</b> | -                | <b>8</b>       | <b>155+13(экз и зач)</b> |

## 5.2. Содержание дисциплины

### **МОДУЛЬ 1 «Информационное общество. Основы логики. Системы счисления. Программное обеспечение компьютера»**

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА:** понятие об информационном обществе, роль информатизации в развитии общества. **ИНФОРМАЦИЯ И ЕЕ СВОЙСТВА:** Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация, информация и данные, понятие носителя информации, меры информации, свойства информации, знание как высшая форма информации, место и роль понятия "информация" в курсе информатики.

**КЛАССИФИКАЦИЯ И КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ:** система классификации, система кодирования, классификация информации по разным признакам, системы счисления. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации.

Информационное развитие общества. Черты информационного общества, противоречия информационного общества. Данные и информация, носители информации, свойства, измерение, представление и кодирование информации, логические операции. Понятие сообщения, понятие информационного обмена, назначение линий и каналов связи, принципы разделения линий связи между каналами, уровни информационного обмена, содержание информационных технологий.

Компьютер как единство аппаратной части и программного обеспечения, архитектура современного компьютера и его составные части; внешние (периферийные) устройства компьютера для ввода, вывода, хранения информации, устройства для соединения компьютеров в сеть; драйверы устройств; классификация и назначение программного обеспечения ПК: (системное, прикладное и инструментальное).

Информационные технологии Windows. Начало работы в ОС Windows, основные объекты ОС Windows. Виды окон, структура стандартного окна ОС Windows. Файловая система ОС Windows, навигация по древовидной файловой структуре с помощью программы Проводник и других файловых менеджеров. Стандартные приложения Windows. Архивация и архиваторы. Вирусы и антивирусные программы: режимы работы и настройка обновлений. Стандартные служебные программы. Настройка ОС Windows. Настройка интерфейса пользователя.

### **МОДУЛЬ 2 «Текстовый редактор MS WORD»**

Структура рабочего окна MS Word. Настройка параметров программы и работа с панелями инструментов. Создание простого текстового документа, приемы форматирования текста, абзаца, документа и редактирования. Выделение данных: слова, строки, предложения, абзаца, страницы, всего текста. Копирование и перемещение элементов текста. Добавление в документ списков маркированных и многоуровневых, колонок, колонтитулов, ссылок, сносок. Создание и редактирование таблиц, диаграмм, работа с формулами, графическими объектами, создание блок-схем. Разработка структуры документа, создание гиперссылок и электронного оглавления. Автоматизация работы, создание и редактирование

шаблонов, поиск и автозамена элементов текста, формирование библиографических ссылок. Проверка правописания. Макросы. Предварительный просмотр и печать документа.

### **МОДУЛЬ 3 «Электронная таблица MS EXCEL. Основные алгоритмы численного решения математических задач.»**

Понятие электронной таблицы. Экран MS Excel. Ленты команд в окне MS Excel. Работа с файлами в MS Excel. Ввод и редактирование данных. Форматы данных. Работа с формулами и функциями. Правила синтаксиса при записи функций Мастер функций. Ввод и редактирование формул. Значения ошибок в формулах. Линейные вычислительные процессы и табулирование функций. Организация разветвляющихся вычислительных процессов. Построение и редактирование диаграмм и графиков. Обработка данных в MS Excel. Выборка данных, удовлетворяющих сложному критерию. Сортировка базы данных. Фильтрация данных в списке. Подведение итогов в базе данных. Консолидация данных. Сводная таблица. Мастер сводных таблиц. Функции работы с массивами. Решение математических задач с использованием надстроек «Подбор параметра» и «Поиск решения».

### **МОДУЛЬ 4 «Алгоритмы и алгоритмизация»**

Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Две формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая.

Линейные, разветвляющиеся и циклические вычислительные процессы. Вложенные и параллельные алгоритмы. Базовые управляющие структуры визуального структурного программирования. Построение алгоритма из базовых структур. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.

Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритма. Блок-схемы. Типы данных, переменные, константы, выражения, функции языка VBA. Условные операторы и операторы циклов. Программирование на языке VBA. Работа с объектами и коллекциями VBA. Структура программы. Функции и процедуры. Области видимости. Программирование экранных форм. Линейные алгоритмы. Программирование разветвлений. Программирование циклов.

### **МОДУЛЬ 5 «Системы управления базами данных»**

Общие сведения о базах данных. Понятие и проектирование реляционной базы данных. Информационные объекты, требования нормализации, определение связей между информационными объектами. Основы работы в среде СУБД MS Access. Объекты СУБД MS Access и их основное назначение. Практические вопросы проектирования базы данных: определение количества таблиц для описания данной предметной области, создание макетов таблиц с указанием типов данных в полях, определение ключевых полей, установление связей между таблицами. Способы ввода данных в таблицы. Способы управления базой. Запросы, их разновидности, методы создания и редактирования. Экранный интерфейс: способы создания и редактирования экранных форм с элементами управления и кнопочных форм. Отчеты (простые, многостраничные, с вычислениями и групповыми операциями), их назначение, способы создания и редактирования. Макросы: формирование команд, указание ссылок на объекты, организация выполнения, использование при решении задач.



## МОДУЛЬ 6. «Компьютерные сети. Сеть Интернет. Защита информации»

Основные понятия, связанные с компьютерными сетями. Сеть Интернет. Способы подключения к сети Интернет. Протоколы передачи данных. Принципы адресации в сети Интернет. Сервисы сети. WWW - основные понятия и принцип работы. Принцип работы электронной почты, основные понятия. Назначения и работа с браузерами. Поиск информации. Работа с почтовыми серверами. Основные методы защиты информации.

### 5.3. Лабораторный практикум

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость

| № пп. | Модули.<br>Цели лабораторных работ  | Тематика лабораторных работ  | Трудоемкость в часах |
|-------|---|--|----------------------|
| 1.    | <b>Модуль 1</b><br><b>Цель:</b> освоение операционной системы Windows, приобретение навыков работы с файловой структурой.   | Базовые навыки работы в ОС Windows. Работа со стандартными приложениями Windows.   | 2                    |
| 2     | <b>Модуль 2</b><br><b>Цель:</b> Освоение методов создания, редактирования и форматирования документов средствами MS Word  | Создать документ средствами MS Word, содержащий описание устройства, предусмотреть в тексте вставку и форматирование таблицы, рисунка, маркированных и нумерованных списков, ссылок, диаграмм, гиперссылок.  | 4                    |
| 3     | <b>Модуль 3</b><br><b>Цель:</b> Знакомство с информационными технологиями обработки текстовой, числовой информации средствами MS Excel  | Табулирование функции.<br>Построение таблицы значений, графиков, диаграмм, их форматирование<br>Логические функции MS Excel. Разветвляющиеся вычислительные процессы. Функция ЕСЛИ().<br>Решение математических задач с использованием надстроек «Подбор параметра» и «Поиск решения».<br>Решение систем уравнений средствами Excel<br>Работа со списками MS Excel как с базой данных. | 24                   |
| 4     | <b>Модуль 4</b><br><b>Цель:</b> изучение синтаксиса и объектов языка VBA, составление алгоритмов и написание простейших программ.   | Линейные алгоритмы.<br>Операторы разветвлений, программирование разветвлений.  | 4                    |
| 6.    | <b>Модуль 5</b><br><b>Цель:</b> Закрепление знаний по способам хранения данных о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств. Приобретение навыков создания простейших БД и СУБД | Базы данных и СУБД (MS Access). Проектирование, формирование таблиц данных, представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др., использование СУБД для реализации задачи профессиональной области.   | 9                    |
| 7.    | <b>Модуль 6</b><br><b>Цель:</b> Получение представлений о построении локальных сетей. Получение навыков при работе в локальной сети.  | Основы работы с Интернет-браузерами. Настройка системы безопасности. Поиск информации в сети Интернет, пользование информационными службами.   | 2                    |

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Лабораторные работы и их трудоемкость

| № пп. | Модули.<br>Цели лабораторных работ  | Тематика лабораторных работ  | Трудоемкость<br>в часах |
|-------|---|--|-------------------------|
| 1.    | Модуль 1<br>Цель: освоение операционной системы Windows, приобретение навыков работы с файловой структурой.   | Базовые навыки работы в ОС Windows. Работа со стандартными приложениями Windows.   | 1                       |
| 2     | Модуль 2<br>Цель: Освоение методов создания, редактирования и форматирования документов средствами MS Word  | Создать документ средствами MS Word, содержащий описание устройства, предусмотреть в тексте вставку и форматирование таблицы, рисунка, маркированных и нумерованных списков, ссылок, диаграмм, гиперссылок.  | 1                       |
| 3     | Модуль 3<br>Цель: Знакомство с информационными технологиями обработки текстовой, числовой информации средствами MS Excel  | Табулирование функции.<br>Построение таблицы значений, графиков, диаграмм, их форматирование<br>Логические функции MS Excel. Разветвляющиеся вычислительные процессы. Функция ЕСЛИ().<br>Решение математических задач с использованием надстроек «Подбор параметра» и «Поиск решения».<br>Решение систем уравнений средствами Excel<br>Работа со списками MS Excel как с базой данных. | 2                       |
| 4     | Модуль 4<br>Цель: изучение синтаксиса и объектов языка VBA, составление алгоритмов и написание простейших программ.   | Линейные алгоритмы.<br>Операторы разветвлений, программирование разветвлений.  | 1                       |
| 6.    | Модуль 5<br>Цель: Закрепление знаний по способам хранения данных о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств. Приобретение навыков создания простейших БД и СУБД | Базы данных и СУБД (MS Access). Проектирование, формирование таблиц данных, представление информации. Обмен данными с другими приложениями: текстовыми редакторами, электронными таблицами и др., использование СУБД для реализации задачи профессиональной области.   | 2                       |
| .     | Модуль 6<br>Цель: Получение представлений о построении локальных сетей. Получение навыков при работе в локальной сети.  | Основы работы с Интернет-браузерами. Настройка системы безопасности. Поиск информации в сети Интернет, пользование информационными службами.   | 1                       |

### 5.4. Практические занятия.

Учебным планом не предусмотрены.

## 6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости.

### 6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### 6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторным занятиям, текущему контролю успеваемости, зачету и экзамену, курсовой работе.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на лабораторные работы. Лабораторные работы охватывают модули 1-6.

В рамках дисциплины выполняется 15 лабораторных работ, которые защищаются устным опросом.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно.

В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент должен выполнить пропущенные лабораторные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

Во втором семестре выдается задание на курсовую работу. Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсовой работы, разработанными на кафедре.

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

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для вузов : в составе учебно-методического комплекса / под редакцией С.В. Симоновича. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. - 639 с. - (Учебник для вузов) (УМК-У). - Библиогр. : с. 631 - 632. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-94723-752-8: 184 р. 36 к. - (ID=66989-24)
2. Информатика : учебное пособие : в составе учебно-методического комплекса / Е.Н. Гусева [и др.]. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Флинта, 2021. - (УМК-У). - ЭБС Университетская библиотека онлайн. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9765-1194-1. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>. - (ID=113615-0)
3. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере: учеб. пособие для экон. спец. вузов / под ред. Н.В. Макаровой. - 3-е изд.; перераб. - Москва: Финансы и статистика, 2003. - 255 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-279-02280-2: 84 р. - (ID=12121-34)

### **7.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. Виноградов, Г.П. Визуальное программирование в MS Excel : учебное пособие : в составе учебно-методического комплекса / Г.П. Виноградов, Н.В. Кирсанова. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0827-2 : 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/114428>. - (ID=114428-1)
2. Виноградов, Г.П. Визуальное программирование в MS Excel (для продвинутых пользователей) : учебное пособие / Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - 143 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0939-2 : [б. ц.]. - (ID=129374-73)

3. Виноградов, Г.П. Основы информатики: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2004. - 110 с. - (УМК-У). - Библиогр.: с. 110. - ISBN 5-7995-0255-8: 69 р. - (ID=16145-9)
4. Виноградов, Г.П. Проектирование структуры и создание реляционных баз данных средствами СУБД ACCESS : учебное пособие / Г.П. Виноградов, Н.В. Кирсанова; Тверской государственной технический университет. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 5-7995-0341-4 : [б. ц.]. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/61156> . - (ID=61156-1)
5. Виноградов, Г.П. Проектирование структуры и создание реляционных баз данных средствами СУБД ACCESS : учебное пособие / Г.П. Виноградов, Н.В. Кирсанова; Тверской государственной технический университет. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - 84 с. - Библиогр. : с. 84. - Текст : непосредственный. - 64 р. 60 к. - (ID=59849-80)
6. Фомина, Е.Е. Работа с базами данных в MS Access 2010 : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-7995-0712-1 : 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/103318> . - (ID=103318-1)
7. Фомина, Е.Е. Работа с базами данных в MS Access 2010 : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2014. - 123 с. : ил. - (УМК-У). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0712-1 : [б. ц.]. - (ID=103339-72)
8. Виноградов, Г.П. Основы работы в сети Internet : учебное пособие : в составе учебно-методического комплекса / Г.П. Виноградов, Е.Е. Фомина; Тверской государственной технический университет. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2009. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123452> . - (ID=123452-1)
9. Виноградов, Г.П. Основы работы в сети Internet : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Г.П. Виноградов, Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т. - 1-е изд. - Тверь : ТвГТУ, 2009. - 151 с. : ил. - (УМК-У). - Библиогр. : с. 147. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0449-6 : 97 р. 20 к. - (ID=76473-65)
10. Информатика и программирование: компьютерный практикум : учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" : в составе учебно-методического комплекса / А.Н. Гуда [и др.]; под общей редакцией В.И. Колесникова. - Москва : Дашков и К, 2009. - 237 с. - Библиогр. : с. 234 - 235. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-394-00087-4 : 154 р. - (ID=76070-6)

### 7.3. Методические материалы

1. Фомина, Е.Е. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Информатика" : метод. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИПМ. - Тверь : ТвГТУ,

2009. - (УМК-М). - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/78062> . - (ID=78062-2)

2. Фомина, Е.Е. Работа с логическими функциями в MS Excel : метод. указания для студентов всех спец., изучающих курс "Информатика" / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/128215> . - (ID=128215-1)

3. Фомина, Е.Е. Работа в текстовом процессоре MS Word 2010 : метод. указ. : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИПМ. - Тверь : ТвГТУ, 2013. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/100225> . - (ID=100225-1)

4. Фомина, Е.Е. Работа с базами данных в MS Excel 2007 : учеб.-метод. пособие : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - 69 с. : ил. - (УМК-М). - Сервер. - CD. - Текст : непосредственный. - Текст : электронный. - [б. ц.]. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/94999> . - (ID=94999-1)

5. Фомина, Е.Е. Сборник заданий к лабораторной работе "Работа с базами данных в Excel" : в составе учебно-методического комплекса / Е.Е. Фомина; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. ИПМ. - Тверь : ТвГТУ, 2009. - (УМК-ЛР). - CD. - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/79387> . - (ID=79387-3)

6. Учебно-методический комплекс дисциплины обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" "Информатика" направления подготовки 39.03.01 Социология. Направленность (профиль): Общая социология : ФГОС 3++ / Каф. Информатика и прикладная математика ; сост. Г.В. Кошкина. - 2022. - (УМК). - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123387> . - (ID=123387-1)

#### **7.4. Программное и коммуникационное обеспечение**

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

WPS Office: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1.

Libre Office: MPL 2.0.

LMS Moodle: GPL 3.0.

#### **7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>

5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

*УМК размещен:* <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/123387>

## **8. Материально-техническое обеспечение.**

Кафедра «Информатики и прикладной математики» имеет аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине; специализированные учебные классы, оснащенные современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы.

В наличии имеются презентационные мультимедийные лекционные курсы по информатике, интернет-курс обучения «Информатика» с удаленным доступом, тестирующие программы, разработанные преподавателями кафедры ИПМ и внешними разработчиками.

Для проведения лабораторных работ имеются лаборатории с персональными компьютерами (наличие локальной вычислительной сети необязательно).

## **9. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**

### **9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен, включающий решение задач с использованием ЭВМ.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене

1. Сформулируйте три наиболее распространенные концепции понятия информация, объясняющие её сущность. Объясните смысл понятия адекватность информации, раскройте три формы адекватности информации. Для чего они были введены.

2. Текстовый процессор MS Word. Опишите порядок действий по созданию и редактированию таблиц MS Word. Приведите способы создания нумерованных списков в документе MS Word. Опишите порядок действий по созданию и редактированию маркированных списков в документе MS Word.

3. Возможно ли выявление скрытых зависимостей между данными в таблицах, созданных в MS Excel, путём использования возможностей вкладки Данные с последующей их обработкой и визуализацией результатов. Ответ поясните.

4. Логические величины, операции, выражения. Логические выражения в качестве условий в разветвляющихся алгоритмах. Схемы алгоритмов и псевдокод структуры. Логические функции в MS Excel, таблицы их истинности.

5. Электронные таблицы в MS Excel. Опишите порядок действий по созданию таблицы значений функции для 10-ти значений аргумента из интервала  $[a; b]$ . Способы построения диаграмм и графиков в MS Excel. Опишите порядок действий по созданию гистограммы для 2-х столбцов таблицы и форматирование объектов гистограммы.

6. Электронная таблица MS Excel. Способы решения систем линейных уравнений. Описать решение системы линейных уравнений с использованием обратной матрицы. Правила использования матричных функций в MS Excel.

7. Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы. Функциональная схема работы компьютера.

8. Осуществить фильтрацию данных в существующей таблице. Выбрать данные, удовлетворяющие критерию. Описать последовательность выполняемых действий.

9. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, канал передачи информации. Скорость передачи информации. Пояснить на примере

10. Электронные таблицы MS Excel. Способы решения систем линейных уравнений. Описать решение системы линейных уравнений с использованием надстройки «Поиск решения».

11. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить для установки пиктограммы надстройки «Поиск решения» на вкладку Данные в группу Анализ.

12. Текстовый процессор MS Word. Разметка страницы. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить, чтобы - установить все поля: 2,5 см; - ориентация: альбомная; - вставить номера страниц: вверху, по центру, на 1-й странице нет номера; - разрывы, для чего используются разрывы.

13. Понятие информации. Роль информации в природе, жизни людей. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Основные информационные процессы: хранение, обработка, передача информации и их взаимосвязь.

14. Электронные таблицы в MS Excel. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить, чтобы найти корни алгебраического уравнения в MS Excel.

15. Текстовый процессор MS Word. Дизайн. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить, чтобы изменить фон страницы: - границы страницы; - цвет страницы; - создать подложку.

16. Понятие файла и файловой системы организации данных (папка, иерархическая структура, имя файла, тип файла, параметры файла). Основные операции с файлами и папками, выполняемые пользователем. Понятие об архивировании и защите от вирусов.

17. Текстовый процессор MSWord. Режимы представления документа в MS Word. Когда используется каждый режим. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить, чтобы создать электронное оглавление для существующего многостраничного документа. Что такое область навигации и как её установить?

18. Электронные таблицы MS Excel. Возможно ли представление формулы в виде формулы в каждой ячейке таблицы, в которой она создана? Как это сделать? Что такое формула в MS Excel? Что такое относительная ссылка? Что такое абсолютная ссылка? Смешанная ссылка? Как по-другому называется ссылка на ячейку в MS Excel? Ответ пояснить на примерах.

19. Дискретное представление информации: двоичные числа; двоичное кодирование и другие системы счисления, используемые в памяти компьютера. Перевод из одной системы в другую. Пояснить на примерах.

20. Текстовый процессор MSWord. Описать последовательность действий, которую необходимо выполнить, чтобы вставить иллюстрацию Рисунок и иллюстрацию экрана различными способами.

21. Как использовать формулы массива в задаче нахождения корней системы линейных уравнений?

22. Дискретное представление информации: двоичное кодирование текста в памяти компьютера. Информационный объем текста. Формула Шеннона. Пояснить на примере.

23. Понятие об информационном обществе, роль информатизации в развитии общества.



24. Опишите последовательность действий при использовании инструмента «Расширенный фильтр»
25. Классификация и кодирование информации: система классификации, система кодирования, классификация информации по разным признакам, системы счисления. Понятие носителя информации. Формы представления и передачи информации.
26. Опишите последовательность действий по созданию электронного оглавления в документах MS Excel.
27. Информационно-логические основы построения компьютера: представление информации в ЭВМ, логические основы построения, программное управление ЭВМ.
28. Какой символ собственное имя файла не может содержать в операционной системе Windows?
29. На экране открыто окно приложения *Проводник*. Какие действия нужно выполнить, чтобы создать новую папку в корневом каталоге C?
30. ОС Windows, настройки, параметры рабочего стола.
31. Опишите порядок действий при создании формулы, заданной преподавателем, с помощью Microsoft Equation в MS Word.
32. Массивы. Обработка массивов в Excel. Примеры задач.
33. Как будет выглядеть записанное в десятичной системе счисления число 45, 7510 в двоичной системе счисления (с точностью до 2-х знаков после запятой).
34. Стиль представления данных в Excel. Создание стиля. Применение стиля. Ввод даты и времени. Форматные коды даты. Форматные коды времени. Формирование заголовков таблиц. Форматирование текста заголовка таблицы. Выбор рамок. Ввод информации в базы данных с помощью встроенной формы. Поиск и замена данных.
35. Понятие формулы и функции. Понятие функции в MS Excel. Правила синтаксиса при записи функций Мастер функций. Вставка функции в формулу. Внесение изменений в формулу. Использование ссылок. Значения ошибок в формулах. Перемещение и копирование формул.
36. Логические функции ИСТИНА(), ЛОЖЬ(), НЕ(арг), И(арг1, арг2, . . .), ИЛИ(арг1, арг2, . . .), ЕСЛИ(арг\_лог, арг1, арг2).
37. Задача распределения ресурса с помощью средства Поиск решения в Excel.
38. Создание и редактирование таблиц в MS Word. Создание таблиц. Отображение и маскирование линий сетки, маркеров конца ячеек и строк. Настройка таблиц. Выбор ячеек. Перемещение и копирование ячеек. Изменение ширины столбцов. Вставка и удаление ячеек, строк и столбцов. Создание заголовков таблиц. Объединение и разбиение ячеек. Форматирование таблиц. Использование команды Таблица | Автоформат. Выбор форматов рамки. Разбиение таблиц.
39. Создание графических эффектов в документах Excel.
40. MS Excel. Панели инструментов в окне MS Excel. Основное меню MS Excel. Работа с файлами в MS Excel. Режим ввода. Формат данных.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса и программным обеспечением, необходимым для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы и решенных на компьютере задач задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

## **9.2. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты лабораторных работ, выполнения контрольных работ при заочной форме обучения.

3. При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 1 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балл.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Задание выполняется письменно и с использованием ЭВМ.

Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:

1. Нормализация данных. Связывание таблиц в базе данных.
2. Понятие об информационном обществе, роль информатизации в развитии общества. Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация, информация и данные, понятие носителя информации, меры информации, свойства информации, знание как высшая форма информации, место и роль понятия "информация" в курсе информатики.
3. Методы создания кнопочных меню в Access. Примеры
4. Понятие о константах, переменных и выражениях в VBA. Автоматическое преобразование типов в выражении. Числовые выражения.. Числовые стандартные функции.
5. Ввод и просмотр данных в таблице БД. Работа с командой Форма. Выборка данных, удовлетворяющих сложному критерию отбора. Сортировка базы данных по одному и нескольким полям. Применение команды Расширенный фильтр. Копирование результатов фильтрации. Подведение итогов в базе данных командой Итоги.
6. Представление информации в ЭВМ, логические основы построения, программное управление ЭВМ.
7. Основные блоки ЭВМ и их назначение, внутримашинный системный интерфейс, функциональные характеристики.
8. Понятие формулы и функции. Понятие функции в MS Excel. Правила синтаксиса при записи функций Мастер функций. Вставка функции в формулу. Внесение изменений в формулу. Использование ссылок. Значения ошибок в формулах. Перемещение и копирование формул.
9. Способы создания отчетов. Окно конструктора отчетов. Группировка данных. Расположение информации в области данных в две колонки, а для остальных разделов – в одну.
10. ОСНОВНЫЕ ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА ЭВМ: клавиатура, видеотерминальные устройства, принтеры, сканеры. Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера.
11. Запуск MS Excel. Экран MS Excel. Панели инструментов в окне MS Excel. Основное меню MS Excel. Получение справочной информации. Работа с файлами в MS Excel. Открытие файла. Поиск файла с помощью свойств. Закрытие файла. Выход из MS Excel.
12. Понятие файла и файловой системы организации данных (папка, иерархическая структура, имя файла, тип файла, параметры файла). Основные

операции с файлами и папками, выполняемые пользователем. Понятие об архивировании и защите от вирусов.

13. Создание реляционной базы данных в Access. Примеры.

14. ФОРМАТИРОВАНИЕ СТРАНИЦ в MS Word. Разбивка документа на разделы. Удаление маркеров разделов. Определение размера и ориентации бумаги. Установка ширины полей. Установка точных размеров полей. Создание разворотов и полей под переплет. Установка ширины полей с помощью горизонтальной линейки.

15. ПОНЯТИЕ О ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЕ. Режим ввода. Формат данных. Символы форматных кодов. Ввод чисел. Формат Экспоненциальный. Формат Финансовый. Ввод текста

16. Дайте определение понятию Информация. Перечислите свойства информации. Представление числовой информации в ПК. Системы счисления. Перевод чисел из двоичной системы счисления в другую позиционную систему счисления. Перевод чисел из позиционной системы счисления в двоичную.

17. Работа с панелью «Колонтитулы». Форматирование и расположение колонтитулов. Удаление колонтитулов. Создание разных колонтитулов для четных и нечетных страниц. Создание отдельного колонтитула для первой страницы документа или раздела. Создание колонтитулов для каждого раздела документа. Вставка номеров страниц. Удаление номеров страниц. Форматирование номеров страниц. Нумерация страниц в разных разделах документа. Вставка даты и времени.

18. Методы создания списков в экранных формах и таблицах MS Access.

19. Выражения отношения и логические выражения. Реализация структур ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ и ВЫБОР. Примеры

20. Построение запросов в MS Access.

21. Что такое компьютерные вирусы? Их классификация.

22. Даны значения  $A=1$ ,  $B=2$ .  $C=3$ . Установите порядок выполнения операций присваивания, чтобы в результате значение переменной  $C$  стало равным 16

1)  $C=C*2$  2)  $A=A+1$  3)  $C=B*2$  4)  $B=A+B$

23. База данных. Виды моделей данных.

24. Анализ данных с помощью запросов: перекрестные запросы, использование статистических функций в запросах.

25. Типы диаграмм в MS Excel. График, Точечная диаграмма, Круговая диаграмма, Гистограмма. Особенности построения.

26. Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Две формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая.

27. Виды графики. Их характеристики, область использования. Методы формирования цвета пикселя в растровой графике. Формула, связывающая количество цветов в палитре и количество бит на 1 пиксель.

28. Классификация сетей. Сеть Интернет. История появления. Способы подключения к сети Интернет.

29. Принципы адресации в сети Интернет. IP-адрес. Доменная система имен. Доменный адрес.

30. Разветвляющиеся вычислительные процессы. Алгоритмизация. Реализация на Excel. Примеры.

31. Основные блоки ЭВМ и их назначение, внутримашинный системный интерфейс, функциональные характеристики.

32. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА: основные понятия программного обеспечения, характеристика программного продукта, защита программных продуктов, классы программных продуктов, системное программное обеспечение, инструментарий технологии программирования, программные продукты и системы.

33. Программирование на языке VBA. Структура программы. Функции и процедуры.

34. Синтаксис языка VBA. Условные операторы и операторы циклов.

35. Способы организации компьютерных сетей. Типы компьютерных сетей. Способы соединения между собой устройств сети. Классификация компьютерных сетей по степени географического распространения.

36. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.

37. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи.

38. Сервисы сети. Гипертекстовая система WWW – основные понятия и принцип работы.

39. Сервисы сети. Принцип работы электронной почты, основные понятия. Работа с браузером. Поиск информации. Работа с почтовыми серверами.

40. Интеграция мировых информационных ресурсов и создание глобального киберпространства.

Пользование различными техническими устройствами, кроме ЭВМ компьютерного класса и программным обеспечением, необходимым для решения поставленных задач, не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

### **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсовой работы**

1. Шкала оценивания курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Тема курсовой работы: «Проектирование и создание БД средствами MS Access».

3. Критерии итоговой оценки за курсовую работу.

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

| № раздела | Наименование раздела   | Баллы по шкале уровня                                  |
|-----------|--|--|
| 1         | Создание проекта нормализованной базы данных.                                  | Выше базового – 6<br>Базовый – 3<br>Ниже базового - 0  |
| 2         | Создание макетов таблиц с помощью MS Access и связей между ними.               | Выше базового – 10<br>Базовый – 5<br>Ниже базового – 0 |
| 3         | Создание экранных форм и диалоговых окон.                                      | Выше базового – 6<br>Базовый – 3<br>Ниже базового - 0  |
| 4         | Создание запросов с условиями, перекрестных, параметрических и корректирующих. | Выше базового – 14<br>Базовый – 7<br>Ниже базового - 0 |
| 5         | Создание отчетов с группировкой и подчиненных.                                 | Выше базового – 6<br>Базовый – 3<br>Ниже базового - 0  |
| 6         | Создание кнопочных форм.   | Выше базового – 8<br>Базовый – 4<br>Ниже базового - 0  |

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 45 до 50;

«хорошо» – при сумме баллов от 38 до 44;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 25 до 37;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 25

3. Методические материалы, определяющие процедуру выполнения и представления работы и технологию её оценивания.

Требования и методические указания по структуре, содержанию и выполнению работы, а также критерии оценки сообщаются обучающимся на лабораторных занятиях.

4. В процессе выполнения курсовой работы руководитель осуществляет систематическое консультирование.

5. Дополнительные процедурные сведения:

- Проверку и оценку работы осуществляет руководитель, который доводит до сведения обучающегося достоинства и недостатки курсовой работы и ее оценку. Оценка проставляется в зачётную книжку обучающегося и ведомость для курсовой работы. Если обучающийся не согласен с оценкой руководителя, проводится защита работы перед комиссией, которую назначает заведующий кафедрой.

- Защита курсовой работы проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде презентации курсовой работы с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения работы.

- Работа не подлежит обязательному рецензированию.

- Курсовые работы хранятся на кафедре в течение трех лет.

#### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических работ и всех видов самостоятельной работы.

#### **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами. Форма протокола утверждена Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин, по образовательным программам, соответствующих ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 39.03.01 Социология  
 Направленность (профиль) – Общая социология  
 Кафедра «Информатики и прикладной математики»  
 Дисциплина «Информатика»  
 Семестр 1

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
 Кодирование информации. Представление информации в ЭВМ. Перевод чисел из одной системы в другую.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
 Создать таблицу в MS Excel.

| Оклад для 1-го тарифного | max % | max% от оклада* | Оклад | пристаже от 7 лет |
|--------------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|
|                          |       |                 |       |                   |

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
 MS Excel. По заданному уравнению функции заполнить таблицу 20-ю её значениями на отрезке [a,b] с шагом h. Отрезок [a,b] и шаг выбрать самостоятельно с учётом области определения функции. Изменение значений a и h должно приводить

к пересчёту значений x и y. 
$$y = \sqrt[3]{\frac{x}{1+8x^3}} \ln \frac{1+\sqrt{\sin x}}{1-\sqrt{\sin^2 x}}$$

По данным таблицы построить график функции.

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

- «отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
- «хорошо» - при сумме баллов 4;
- «удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
- «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: ст. преподаватель каф. ИПМ \_\_\_\_\_ Г.В. Кошкина

Заведующий кафедрой ИПМ: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 39.03.01 Социология

Направленность (профиль) – Общая социология

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балла:

Понятие *Информация*. Свойства информации. Представление числовой информации в ПК. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балла:

Что такое компьютерные вирусы? Их классификация.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Проведите *нормализацию* представленной таблицы. *Обоснуйте полученный тип связи*.

| Класс | Профиль*                | ФИО           | Адрес            | Телефон** | Суммарный балл ЕГЭ | Доп. баллы |
|-------|-------------------------|---------------|------------------|-----------|--------------------|------------|
| 11А   | Гуманитарный            | Петров Н.Н.   | ул.Комарова      | 45-66-34  | 200                | 5          |
| 11А   | Гуманитарный            | Кузнецов В.А. | ул.Комсомольская | 55-63-36  | 199                | 5          |
| 11А   | Гуманитарный            | Николаев И.А. | ул.Ленина        | -         | 203                | 0          |
| 11Б   | Физико-математический   | Комова О.С.   | ул.Комсомольская | 49-65-75  | 180                | 10         |
| 11Б   | Физико-математический   | Иванов И.А.   | ул.Ленина        | -         | 200                | 0          |
| 11В   | Социально-экономический | Васина О.С.   | ул.Ленина        | 25-36-89  | 203                | 0          |
| 11В   | Социально-экономический | Петров Н.Н.   | ул.Комарова      | 23-36-96  | 201                | 0          |

\* - поле со списком (гуманитарный, физико-математический, социально-экономический)

\*\* - поле содержит маску ввода

- Создайте запрос для поиска учеников заданного класса (класс вводит пользователь), полной информацией о них, посчитать общую сумму баллов каждого ученика.

#### Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: ст. преподаватель каф. ИПМ \_\_\_\_\_ Г.В. Кошкина

Заведующий кафедрой ИПМ: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина