

14

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
(ВлГУ)



А.А. Панфилов  
« 14 » 12 2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Информатика

(наименование дисциплины)

**Направление подготовки:** «38.03.06» *Торговое дело*

**Профиль / программа подготовки:** *Коммерция; Логистика в торговой деятельности*

**Уровень высшего образования:** *бакалавриат*

**Форма обучения:** *очная*

Семестр	Трудоемкость зач.ед., час	Лекции час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	2,72	18	18	18	18	Зачет
2	4,144	18	18	18	45	Экзамен(45)
<b>Итого</b>	<b>6,216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>Зачет, экзамен(45)</b>

Владимир 201<sup>5</sup>

TRK 14

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение поставленной целей основной профессиональной образовательной программы «Торговое дело».

Актуальность формирования у студентов обобщенного представления о возможности заимствования технологий информатики для познания окружающего мира на основе технологий автоматизированной обработки данных; развитие у студентов способности создания личностной интеллектуальной технологии как средства эффективного овладения знаниями и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью методов информатики, не вызывает сомнений.

В рамках дисциплины особое внимание уделено:

✓ приемам выполнения типовых и специализированных операций в текстовых редакторах, электронных таблиц, создание презентации, хранения данных, обработки изображения и эффективному применению средства Интернета для решения различных задач;

✓ задачам поиск, сбора, хранения, обработки и оценки информации средством компьютером;

✓ задачам оформления правильности составления документации (отчеты) и выбор оптимальной программы для решения конкретной задачи с минимальными затратами;

Учебный процесс ориентирован на индивидуальную работу со студентом, что составляет концептуальную основу формирования образовательной среды, в которой студенту предстоит активно обучаться.

### **Цель дисциплины:**

Ознакомление студентов с основными концептуальными идеями такой важной области человеческого знания как «Информатика», определяющей развитие общества на основе формирования интеллектуального потенциала человека; формирование у студентов обобщенного представления о возможности заимствования технологий создания и использования офисных прикладных программ (платные и бесплатные) для автоматизации и обработки данных; развитие у студентов способности создания личностной интеллектуальной технологии как средства эффективного овладения знаниями компьютера и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью методов информатики.

### **Задачи дисциплины:**

▪ освоение понятий и методов основных разделов информатики: теория и количество информации, алгоритмизация, языки компьютера, форматы представления данных в компьютере, логики, технические и программные средства реализации информационных процессов, вычислительные сети, глобальная компьютерная сеть Интернет.

▪ формирование представлений: о выборе и использовании адекватных методов и аппарата информатики для решения профессиональных задач в области организационно-управленческой, производственно-технологической и проектной деятельности; о современных компьютерных технологиях, применяемых для обучения;

▪ овладение навыками практической деятельности в области квалифицированного использования сетевых ресурсов; применения пакетов прикладных программ для обеспечения учебной, научно-исследовательской деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина является дисциплиной базовой части блок №1, в том числе служит основой для изучения таких дисциплин как «математика», «ПСОН», «ИТ в профессиональной деятельности», «базы данных» и др.

Математика - играет важную роль во всех дисциплинах т.к. является фундаментальной науки. Это инструмент для создания и использования других наук. Информатика не является исключением.

Дисциплина изучается на первом курсе в связи, с чем требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки выпускника в соответствии с программой общеобразовательной школы по предмету информатика.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-1);

- способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической);

способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- состав и роли основных устройств ЭВМ, общие понятия теории информации (информация, количество информации, информационные процессы, средства и способы передачи информации, преобразование и представление информации); (ОПК-4).

- современные компьютерные технологии и программное обеспечение для решения задач, связанных с процедурами обработки аналитической информации; основные этапы решения задач на ЭВМ; основные современные языки программирования; (ОПК-4).

- принцип создания алгоритм и программ для решения задачи; способы защиты информации; представление о принципах построения и классификацию вычислительных сетей; основные информационные ресурсы и принципы функционирования сети Интернет (ОПК-4).

Уметь:

- анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности (научно-исследовательские, экспертно-аналитические, организационно-управленческие и др.) и выбирать адекватные информационные технологии для их решения; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-1, ОПК-4);

- использовать элементы библиографической культуры для правильного оформления документации (ОПК-1);

Владеть:

- навыками практической деятельности в области квалифицированного использования компьютера и сетевых ресурсов; применения пакетов прикладных программ для обеспечения учебной, научно-исследовательской деятельности(ОПК-1).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СРС	Контрольные работы		
1.	<b>Раздел 1. Предмет информатики. История развития. Структура и механизм работы компьютера</b> Тема 1. Место информатики в науке. Тема 2. Основные определения в информатике. Тема 3. Общая схема компьютера. Тема 4. Периферийные устройства ПК.	1	1,3	<u>4</u>		<u>2</u>	<u>5</u>		<u>4/66,66</u>	
				1			1		1/100	
				1,5			1		1/66,66	
				0,5	1	1			1/66,66	
2.	<b>Раздел 2. Понятие теории информации. Процесс обработки и передачи и хранения информации. Количество информации</b> Тема 1. Информация и ее свойства. Тема 2. Мера Хартли, мера шеннона. Тема 3. Алфавитный и объемный подход к измерению информации. Тема 4. Кодирование и декодирование.	1	4,7	<u>6</u>		<u>2</u>	<u>2</u>		<u>6/75</u>	
				1,5					1/66,66	
				1,5	1		1		2/80	Рейтинг-контроль 1
				1,5	1	1			2/80	
3.	<b>Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b> Тема 1. Текстовые и графические редакторы Тема 2. электронные таблицы. Тема 3. Создание презентации	1	8-11		<u>16</u>	<u>9</u>	<u>4</u>		<u>20/80</u>	
				7	4	1			9/81,81	
				7 2	4 1	2 1			9/81,81 2/66,66	
4	<b>Раздел 4. Система счисления и форматы представления данных.</b> Тема 1. Позиционные и непозиционные системы. Тема 2. Выполнение арифметических операций в различных сис. счисления. Тема 3. Форматы представления данных.	1	12-15	<u>5</u>		<u>2</u>	<u>4</u>		<u>5,5/68,75</u>	
				1			1		1/100	
				3		2	2	1	4/80	Рейтинг-контроль 2
			1			1		0,5/50		

5.	<b>Раздел 4. Введение в сетевые технологии</b>	1	17,18	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>		<u>5,5/68,75</u>	Рейтинг-контроль 3
	Тема 1. поиск информации в локальных сетях и в Интернете.			1	1	1	1		2/66,66	
	Тема 2. Достоинства и опасности Интернет.			0,5		1	0,5	1	1/66,66	
	Тема 3. Локальная и глобальная вычислительная сеть.			0,5			0,5		0,5/100	
	Тема 4. Электронная почта.			1	1	1	1		2/66,66	
<b>Всего</b>		<b>1</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>41/75,92</b>	<b>Зачет</b>
6.	<b>Раздел 1. Программное обеспечение</b>	2	1,2	<u>1</u>			<u>5</u>		<u>0,75/75</u>	
	Тема 1. Виды программного обеспечения			0,5			2		0,25/50	
	Тема 2. Файловые системы, файлы и расширение			0,5			3		0,5/100	
7.	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b>	2	3-7		<u>14</u>	<u>8</u>	<u>12</u>		<u>17/77,27</u>	Рейтинг-контроль 1
	Тема 1. Текстовые и графические редакторы				6	3	5	1	7/77,77	
	Тема 2. электронные таблицы.				6	3	5		7/77,77	
	Тема 3. Создание презентации				2	2	2		3/75	
8.	<b>Раздел 3. Языки компьютера. Алгебра логики. Основные логические операции</b>	2	8-11	<u>8</u>		<u>5</u>	<u>9</u>		<u>10/76,92</u>	
	Тема 1. Язык управления работой компьютера.			1		1	1		1/50	
	Тема 2. Язык представления действий над данными.			1		1	1		1/50	
	Тема 3. Закон логики и основные логические операции.			4		2	4		5/83,33	
	Тема 4. Логические функции и вычисление логических функций.			2		1	3		3/100	
9.	<b>Раздел 4. Алгоритмизация</b>	2	12,15	<u>6</u>		<u>4</u>	<u>9</u>		<u>7/70</u>	Рейтинг-контроль 2
	Тема 1. Свойства и типы алгоритмов;			1		2	3	1	2/66,66	
	Тема 2. Массивы. Построение алгоритмов			5		2	6		5/71,42	
10.	<b>Раздел 5. Введение в сетевые технологии</b>	2	16,18	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>10</u>		<u>7/87,5</u>	Рейтинг-контроль 3
	Тема 1. поиск информации в локальных сетях и в Интернете.			1	2		3		3/85,71	
	Тема 2. Достоинства и опасности Интернет.			0,5			2	1	0,5/100	
	Тема 3. Локальная и глобальная вычислительная сеть.			0,5			2		0,5/100	
	Тема 4. Электронная почта.			1	2	1	3		3/85,71	
<b>Всего</b>		<b>1</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>41,75/77,31</b>	<b>Экзамен (45)</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

«Информатика», в изучении как дисциплины, требует помимо запоминания и понимания, так же такие способности как анализ, синтез, закладывающие основы умения и навыков, являющиеся фундаментом в становлении специалиста-профессионала. Особенность для данного предмета стройность логики и умозаключений, воспитывает у студента общую культуру мышления. Но для достижения поставленной цели в изучении данной дисциплины необходимо применять разные методы, которые способны эффективно формировать требуемую компетенцию согласно ФГОС высшего образования.

Для достижения поставленной цели применяются разные формы деятельности и технологии для передачи знаний:

- электронное обучение с использованием возможностей интернета;
- интерактивные средства обучения;
- развитие способности самостоятельно принимать решения с подачи различных видов самостоятельных заданий с использованием ресурсов информационной образовательной сети;
- динамический метод, на основе интерактивного общения (дискуссия) с обратной связью и возможным использованием ролевых ситуационных игр;
- лекция-дискуссия с участием специалистов различных отраслей науки.

Традиционные лекционные занятия проводятся с использованием классических стратегий «Продвинутая лекция», «Знаю - хочу узнать - узнал» в лекционной форме, «Бортовой журнал», «Зигзаг».

Во время обучения необходимо:

- проверить актуальность и систематизировать имеющиеся у студента знания по конкретной теме или проблеме;
- побудить студента к активной аудиторной и внеаудиторной работе;
- вызвать устойчивый интерес к изучаемой теме, заинтересовать обучающегося в получении новой информации.

Для осмысливания и понимания сложной наглядно-образного представления информации, а так же интенсификации и диверсификации учебного процесса, студентам предоставляются, как классические, так и лекции инновационного характера, которые могут сопровождаться компьютерными слайдами (слайд-лекциями). Основное требование к слайд-лекциям – это явное представление наглядно-образного представления информации сложной для понимания и осмысления студентами.

Процесс обучения также может использовать следующие инструменты:

*Электронный тренажер*, который предназначенные для проведения обучающих практических занятий, помогут студенту в решении наборов типовых задач с дозированной помощью (подсказками), которую он может при желании получить, и возможностью проверить правильность выполнения задания, а также задания для самостоятельной работы без подсказок.

*Компьютерные контролирующие тесты* (возможности удалённого доступа на основе платформы «Moodle»), листы самооценки для экспресс-диагностики, тесты для самодиагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины) предлагаются как контрольно-диагностические мероприятия. Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) также может осуществляться в виде тестирования в режиме «on-line».

*Методические указания к лабораторным работам* необходимы для проведения лабораторного практикума.

*Электронная книга* с использованием системы «Moodle», где можно включить лекционный материал в различном виде.

В заключении, можно сказать, что применение интерактивных образовательных технологий передают инновационную форму, практически, всем видам учебных занятий и позволяет студентам быстро и эффективно освоить знания.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Для текущего контроля предлагается использование рейтинговой системы оценки, которая носит интегрированный характер и учитывает успешность студента в различных видах учебной деятельности (лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа), степень сформированной у студента общепрофессиональных компетенций.

### **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

#### **Перечень лабораторных работ и темы для самостоятельных работ:**

– **Лабораторная работа №1:** Начальная компьютерная грамотность. Изучить основные аппаратные и программные средства компьютерных систем, технику работы с Интернетом (программой-обозревателем).

- Инструктаж по охране труда;
- Знакомство с компьютером: системный блок, монитор и др.;
- Использование клавиатуры и мыши;
- Ознакомление с операционной системе Windows;
- Изучение программы-обозревателя Internet Explorer, Chrome, Opera, Mozilla или другие;
- Файлы и расширение.

– **Лабораторная работа №2:** Начало работы с редактором Microsoft Word. Изучить основные принципы работы с простыми и сложными текстовыми документами с использованием текстового редактора Microsoft Word

- Изучение меню редактора и основные пиктограммы программы (интерфейс);
- Рисование сложных таблиц и рамок для оформления рефератов, курсовых работ, объявлений и дипломных работ.
- Редактирование формулы; Научить редактировать любую математическую формулу. Использовать объект Microsoft Equation (редактор формул); вставление специальных символов;
- Форматирование текста: формат, ориентация, поля, абзац, организация переноса слов, номера страниц, примечания, сноски, колонки, колонтитулы, и т.д.
- Форматирование текста с разными ориентациями, выполнить отчет всех лабораторных работ в одном файле по ГОСТу.

– **Лабораторная работа №3:** Обработка данных средствами электронных таблиц. Изучить основные принципы работы с электронными таблицами при использовании приложения Microsoft Excel.

- Изучить меню и интерфейс редактора. Рабочая книга и рабочий лист. Строки и столбцы. Ячейки и их адресация. Диапазон ячеек;
- Ввод, редактирование и форматирование данных;
- Вычисления в электронных таблицах. Формулы и ссылки;
- Копирование содержания ячеек и автоматизация ввода;
- Использование стандартных функций. СУММ, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, МАКС, ...;
- Построение диаграмм и графиков. Выбор типа диаграммы. Выбор данных. Оформление диаграммы. Размещение диаграммы. Редактирование диаграммы;
- Использование электронных таблиц как базы данных. Сортировка базы данных. Фильтрация базы данных;

– **Лабораторная работа №4.** Создание презентаций с помощью приложением Microsoft PowerPoint. Изучить основные принципы для создания презентаций как средство представления идей;

- Изучить основные элементы интерфейса PowerPoint;
- Основные свойства PowerPoint. Интеграция PowerPoint с Microsoft Office и другими программами; копирование и вставка, гиперссылка, ...;
- Изучение структуры документов PowerPoint;
- Изучение специфические свойства объектов PowerPoint;
- Работа со звуком и видео;
- Настройка действия и анимации.

– **Лабораторная работа №5.** Работы с Интернетом и Инtranетом. Создание, настройки и использование e-mail. Архивирование и защиты информации. (6 часов)

- Поиск информации в Интернете и системе электронной библиотеки;
- Создание электронной почты, отправка и приемы различных типов информации (сообщение, файлы, ...).
- Изучение возможности программы «7-zip File Manager».

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

### **Перечень практических занятий и темы для самостоятельных работ:**

– **Практическое занятие №1:** Принципы фон Неймана построения ЭВМ. Визуальное представления внутренних и внешних устройства персонального компьютера. Технические характеристики.

– **Практическое занятие №2:** Вычисление количества информации по Хартли, Шеннону. Простейшие алфавиты. Кодировки символов, виды кодировок.

– **Практическое занятие №3:** Системы счисления. Перевод целых чисел и правильных дробей из одной системы в другую систему счисления. Выполнение арифметических операции в различных системах счисления. Экспоненциальная запись.

– **Практическое занятие №4:** Логические высказывания. Логические операции. Таблицы истинности. Закон логики.

– **Практическое занятие №5:** Основы при построении алгоритм.

## **Семестр №1**

### **Контрольные вопросы для первого рейтинг-контроля**

#### **Вариант №1**

1) Форматировать заданы текста в Word со следующими параметрами:

- Формат страницы - А4, книжная ориентация. Поля 2,5 см со всех сторон.
- Шрифт Times New Roman, цвет шрифта - чёрный, размер 14 пунктов, междустрочный интервал - полуторный. Форматировать текст по ширине, а название по центру и полужирное.
- Форматирование текста: - запрещены любые действия над текстом ("красные строки", уплотнение интервалов.). Включить нумерации страницы.
- Параметры колонтитулов: нижний колонтитул, писать Ваше ФИО. Верхний - дату выполнения лабораторной работы.
- Отступ первой строки 1см. Добавить автоматический перенос слов в тексте. Включить сноски для объяснения ключевые слова.

2) Рисовать рамку за определенное количество времени.



### Вариант №2

1) Форматировать заданы текста в Word со следующими параметрами:

- Формат страницы - А4, книжная ориентация. Поля: верхнее-1см; нижнее-1см; левое-3см; правое-1см.
- Шрифт Times New Roman, цвет шрифта - чёрный, размер 14 пунктов, междустрочный интервал –множитель -1.20. Форматировать текст по ширине, а название по центру и полужирное.
- Форматирование текста: - запрещены любые действия над текстом ("красные строки", уплотнение интервалов.). Включить нумерации страницы.
- Параметры колонтитулов: верхний колонтитул, писать Ваше ФИО. Нижний - дату выполнения лабораторной работы.
- Отступ первой строки 1.25 см. Добавить автоматический перенос слов в тексте. Включить сноски для объяснения ключевые слова.

2) Рисовать рамку за определенное количество времени.

### Вариант №3

1) Форматировать заданы текста в Word со следующими параметрами:

- Формат страницы - А4, книжная ориентация. Поля: верхнее-1см; нижнее-1см; левое-2.5см; правое-1см.
- Шрифт Times New Roman, цвет шрифта - чёрный, размер 14 пунктов, междустрочный интервал –одинарный. Форматировать текст по ширине, а название по центру и полужирное.
- Форматирование текста: - запрещены любые действия над текстом ("красные строки", уплотнение интервалов.). Включить нумерации страницы.
- Параметры колонтитулов: верхний колонтитул, писать Ваше ФИО. Нижний - дату выполнения лабораторной работы.
- Отступ первой строки 1.5 см. Добавить автоматический перенос слов в тексте. Включить сноски для объяснения ключевые слова.

2) Рисовать рамку за определенное количество времени.

## Контрольные вопросы для второго рейтинг-контроля

### Вариант №1

- а) Дайте определение или толкование понятий: система счисления, основание системы счисления, позиция цифры, разряд, вес.
- б) Какие системы счисления используются в ЭВМ? Охарактеризуйте кратко каждую.
- в) Информационное сообщение передается со скоростью 2,5кбайт/с. Какой объем информации (в кбит) будет передан за минуту?
- г) Переведите дробные двоичные числа в десятичную систему счисления:  
11001,011; 11101,101; 100011,1101
- д) Выполнить следующие операции в пятеричную систему счисления, ответ в десятичную.  
243+1023; 2310\*12; 34:11

### Вариант №2

- а) Дайте определение основных понятий теории информации: информация; сообщение; сигнал.
- б) Сформулируйте основные идеи, определяющие понятие количества информации.
- в) За какой промежуток времени (в секундах) будет передано сообщение объемом 2,1 Мбайт, если скорость передачи составляет 6 Кбит/с?
- г) Переведите дробные троичные числа в десятичную систему счисления:  
12021,211; 12101,102; 12021,2201

- д) Выполнить следующие операции в пятеричную систему счисления, ответ в десятичную.  
 $443+3021$ ;  $3311*13$ ;  $44:10$

### **Вариант №3**

- а) Перечислить периферийные устройства компьютера и какие основные виды принтеров?  
б) Какие системы счисления используются в ЭВМ? Охарактеризуйте кратко каждую.  
в) За какой промежуток времени (в секундах) будет передано сообщение объемом 0,5Гбайт, если скорость передачи составляет 2 Мбит/с?  
г) Переведите дробные пятеричные числа в десятичную систему счисления:  
 $321,21$ ;  $4210,10$ ;  $1023,22$   
д) Выполнить следующие операции, ответ в десятичную.  
 $440_8:10_2$ ;  $5FA_{16}+347_{16}=?$   $CD2_{16}*12_{16}=?$

### **Контрольные вопросы для третьего рейтинг-контроля**

#### **Вариант №1**

- 1) Настроить программу Outlook для получения и отправить сообщение из почтового сервера gmail.com?  
2) Сообщение «школьники изучали Word» несет 4 бита информации. Вероятность изучения Excel в 2 раза больше. Найти количество бит информации в сообщении «школьники изучали Excel».  
3) Настройка браузер Internet Explorer, для работы в Интернете с минимальным риском.

#### **Вариант №2**

- 1) Настроить программу Outlook для получения и отправить сообщение из почтового сервера mail.ru?  
2) Сообщение «школьники изучали Word» несет 5 бита информации. Вероятность изучения Excel в 3 раза больше. Найти количество бит информации в сообщении «школьники изучали Excel».  
3) Настройка браузер FireFox, для работы в Интернете с минимальным риском.

#### **Вариант №3**

- 1) Настроить программу Outlook для получения и отправить сообщение из почтового сервера hotmail.com?  
2) Сообщение «школьники изучали Word» несет 6 бита информации. Вероятность изучения Excel в 4 раза больше. Найти количество бит информации в сообщении «школьники изучали Excel».  
3) Настройка браузер Chrome, для работы в Интернете с минимальным риском.

### **Общие вопросы по информатике к зачету**

#### **Теория**

- 1) Компьютер. Состав и его назначение. Основные классы компьютеров.
- 2) Информатика. Определение и понятие.
- 3) Аппаратные средства ЭВМ. Общая схема компьютера.
- 4) Информация. Свойства информации.
- 5) Информационные процессы. Процесс хранения и передачи информации.
- 6) Кодировки символов. Типы обработки информации. Кодирование и декодирование.
- 7) Классификация наук.
- 8) Классификация прикладных программных средств.
- 9) Основные типы операционной системы и отличия между ними.
- 10) Функции операционной системы.
- 11) Файловая система. Тип файлов и их расширение.
- 12) Классификация служебных программных средств.
- 13) Подход к измерению информации. Мера Хартли и неопределенности.

- 14) Представление чисел в различных системах счисления.
- 15) Представление данных в ПК. Экспоненциальная запись.
- 16) Система счисления. Позиционные и непозиционные системы.
- 17) Основные типы компьютерных вирусов. Средства защиты от вирусов.
- 18) Информационные услуги Интернета.
- 19) Локальная и глобальная сеть.
- 20) Беспроводные сети. Характеристики и основные отличия.
- 21) Где и как искать информацию?
- 22) Как правильно оформить библиографические списки и ссылки на литературу?
- 23) Какие правила существуют для составления запросов при поиске информации в электронной библиотеке?
- 24) Поисковые серверы – функция, задачи и отличия.

### **Примеры (задачи):**

- 1) На новый год на ёлке висело 32 игрушки и 11 конфет, всего 103 предмета. В какой системе счисления записаны числа?
- 2) Сообщение «школьники изучали Word» несет 7 бита информации. Вероятность изучения Excel в 2 раза больше. Найти количество бит информации в сообщении «школьники изучали Excel».
- 3) Чему равно в пятеричной системе счисления деление чисел  $432_5$  и  $12_5$  ?
- 4) Найти 3 цифру после запятой в записи числа 20.45 в четверичной системе счисления.
- 5) Выполнить преобразование:  $(0,11 \cdot 2^{110})_2 \rightarrow X_{10}$ , т.е. найти X
- 6) Восьмеричное число  $13.6(21)_8$  в системе счисления по основанию 4 равно?
- 7) Преобразование число  $0.AC_{16}$  в 10-ичную систему счисления будет?
- 8)  $0,5Гб = \underline{\hspace{2cm}} ? Кб$
- 9) Выполните вычитание с использованием обратных и дополнительных кодов для нахождения ответа на:  $1101_2 - 111_2$
- 10) Обратный код числа  $-125_{10}$  в однобайтовом формате имеет, какой вид?

### **Дополнительные вопросы и задачи для самостоятельной работы студента**

**Задание №1:** Настройка браузеров для работы в Интернете (Internet Explorer, Opera, Chrome, Firefox и др.).

**Задание №2:** Решить уравнение квадратного уравнения в Excel с помощью макроса;

**Задание №3:** дать ответы на следующие вопросы:

**Задание №4:** Порядок выключения компьютера: А) Выключить монитор компьютера; В) Выключить стабилизатор (или ИБП - UPS); С) Выключить блок система (переключателем на корпусе); D) Закончить работающие программы; Е) Закончить работы с операционной системе.

**Задание №5:** Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней могут быть записаны числа 22, 984, 1010, A219?

**Задание №6:** Школьник попросил троих друзей отгадать, какое он задумал число из набора: положительное, отрицательное, четное, нечетное, целое и дробное. Первый сказал, что если четное, то оно положительное. Второй предположил, что задуманное число четное или целое и положительное. Третий был уверен, что если это число положительное, то оно нечетное. Все три оказались правы. Какое число загадал школьник?

**Задание №7:** Переведите целые двоичные числа в десятичную систему счисления:

10;	111;	101101;
100;	1000;	100000;
110;	1001;	100110;
11;	1111;	1111111111.

**Задание №8:** Переведите целые восьмеричные числа в десятичную систему счисления:

10;	515;	33;
100;	427;	40;
11;	677;	602;
5;	650;	77777.

**Задание №9:** Переведите целые шестнадцатеричные числа в десятичную систему счисления:

12;	F;	40;
16;	F0;	100;
10;	20;	ABC;
AB;	A1;	FFFF.

**Задание №10:** Переведите двоичные правильные дроби в десятичную систему счисления:

0,101;	0,111;	0,1001;
0,011;	0,01001;	0,111111.

**Задание №11:** Переведите восьмеричные правильные дроби в десятичную систему счисления:

0,16;	0,76;	0,01;
0,452;	0,042;	0,77.

**Задание №12:** Переведите шестнадцатеричные правильные дроби в десятичную систему счисления:

0,1A;	0,F2;	0,AB;
0,83;	0,08D;	0,FF.

**Задание №13:** Сложите двоичные числа. Проверьте результаты путем перевода аргументов и результата в десятичную систему счисления, сопоставьте ответ:

101 + 101;	1001 + 111;
11 + 1;	111111 + 1;
1001 + 1101;	1010 + 101;
110110 + 111010;	110 + 1011

**Задание №14:** Умножьте двоичные числа. Выполните проверку как для сложения:

1010 • 10;	1101 • 101;
1010 • 100;	101 • 111;
110 • 11;	110 • 110;
101 • 110;	11 • 1011

**Задание №15:** Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:

1101 <sub>2</sub> - 101 <sub>2</sub> ;	111 <sub>2</sub> - 1010 <sub>2</sub> ;	100 <sub>2</sub> - 10 <sub>2</sub> ;
1101 <sub>2</sub> - 110 <sub>2</sub> ;	100000 <sub>2</sub> - 1 <sub>2</sub> ;	11 <sub>2</sub> - 1000 <sub>2</sub> .
1012 - 1012;	10012 - 11012;	1012 - 1012;
100112 - 11012;	11112 - 111112;	11012 - 1112.
1101112 - 102;	1012 - 112;	11012 - 10012;

**Задание №16:** Выполните деление:

1011101 <sub>2</sub> : 1010 <sub>2</sub> ;	10101010 <sub>2</sub> : 101 <sub>2</sub> ;
1101010 <sub>2</sub> : 110 <sub>2</sub> ;	1011010 <sub>2</sub> : 1000 <sub>2</sub> .
100012 : 11012;	10102 : 1012;
1101102 : 11102;	110112 : 10112.

**Задание №17:** Выполните действия над восьмеричными числами:

101 + 727;	222 - 721;	170 • 24;
106 - 54;	106 - 154;	1500 : 100;
0,77 + 0,34;	15 • 100;	0,475 : 5;
1000 - 1;	14 • 77;	2460 : 12;

2347 – 5463;                      16 • 54;                      324567 : 264;  
7234 + 5217;                      2349 • 1000;                      652 : 514.

**Задание №18:** Выполните действия над шестнадцатеричными числами:

781 + 78A;                      72A • B3;                      0,F42 : A;  
ABC + DEF;                      FF • 0,D4;                      12345 : 26;  
FED + 123;                      29F4 • E,55;                      FA4 : 23E;  
13B – 10000;                      A27 : 10;                      D5A • 100;  
A05 : BE;                      176 – C,4;                      BAD • FED;  
FF - 8C;                      A,B : C8;                      F249 – 7A8.

**Задание №19:** Решите задачи:

- а)  $10_{10} = ?_2$ ;                      з)  $10000_2 = ?_{10}$ ;                      п)  $10_{16} = ?_8$ ;  
б)  $96_{10} = ?_2$ ;                      и)  $1111111_2 = ?_{10}$ ;                      р)  $ABC_{16} = ?_2$ ;  
в)  $1023_{10} = ?_2$ ;                      к)  $12_8 = ?_2$ ;                      с)  $FF_{16} = ?_2$ ;  
г)  $20_{10} = ?_8$ ;                      л)  $127_8 = ?_2$ ;                      т)  $568_{16} = ?_8$ ;  
д)  $127_{10} = ?_8$ ;                      м)  $12_8 = ?_{10}$ ;                      у)  $564_7 = ?_{16}$ ;  
е)  $128_{10} = ?_{16}$ ;                      н)  $255_8 = ?_{10}$ ;                      ф)  $202_4 = ?_7$ ;  
ж)  $4099_{10} = ?_{16}$ ;                      о)  $100_{16} = ?_{10}$ ;                      х)  $AB5_{16} = ?_2$ .

**Задание №20:** Решите вышеприведенные задачи, используя схемы:

$A_2 \rightarrow A_8 \rightarrow A_{16}$ ;

$A_2 \rightarrow A_8 \rightarrow A_{10}$ ;

$A_2 \rightarrow A_{16} \rightarrow A_{10}$ .

**Задание №21:** Количество бит информации в сообщении «пойманная в пруду рыба – сардина» (всего в пруду 100 сардин, 45 карасей, 255 щуки) равно?

**Задание №22:** Корень уравнения  $8^{(x+1)}$  (бит) = 256 (Кбайт) равен сколько?

## Семестр 2

### Контрольные вопросы для первого рейтинг-контроля

#### Вариант №1

- а) Перечислить главные устройства компьютера и их функции. Отличие между двумя типами компьютерами: цифровые и аналоговые компьютеры.  
б) Какие системы счисления используются в ЭВМ? Охарактеризуйте кратко каждую.  
в) За какой промежуток времени (в секундах) будет передано сообщение объемом 0,1 Тбайт, если скорость передачи составляет 25 Мбит/с?  
г) Переведите дробные пятеричные числа в десятичную систему счисления:  
 $1101,101$ ;  $1213,13$ ;  $2000,33$   
д) Выполнить следующие операции, ответ в десятичную.  
 $A0B_{16} + 3C4_{16} = ?$   $AC3_{16} * 15_8 = ?$   $2440_8 : 101_2 = ?$

#### Вариант №2

- а) Отличие между двумя типами компьютерами: цифровые и аналоговые компьютеры. Что такое информатика, информационная технология, информационные ресурсы, кибернетика;  
б) Какие системы счисления используются в ЭВМ? Охарактеризуйте кратко каждую.  
в) В магазине имеется 7 принтеров фирмы ARTEL, 15 принтеров фирмы ALIANCE, 27 принтеров фирмы АТЕК и несколько принтеров фирмы ULMART. Количество битов информации в сообщении «куплен принтер фирмы АТЕК» равно 3. Сколько в магазине принтеров фирмы ULMART?

- г) Переведите дробные семеричные числа в десятичную систему счисления:  
5401,45; 45013,61; 540,152
- д) Выполните следующие операции, ответ в десятичную.  
 $D3B_{16} - 3CC_{16} = ?$   $B1C3_{16} * 14_8 = ?$   $3043_8 : 21_3 = ?$

### Вариант №3

- а) Перечислите свойства информации.
- б) Как оценивается количество информации, по Хартли? Какое количество информации можно изобразить с помощью двадцатиразрядных десятичных чисел?
- в) В магазине имеется 5 принтеров фирмы ARTEL, 9 принтеров фирмы ALIANCE, 10 принтеров фирмы АТЕК и несколько принтеров фирмы SHAPIN. Количество битов информации в сообщении «куплен принтер фирмы SHAPIN» равно 2. Сколько в магазине принтеров фирмы SHAPIN?
- г) Переведите дробные семеричные числа в десятичную систему счисления:  
2233,16; 4302,44; 356,201
- д) Выполните действия над шестнадцатеричными числами, ответ в десятичную.  
 $F249 - 7A8$ ;  $A2B_{16} - 3CB_{16} = ?$   $C1A3_{16} * 25_8 = ?$   $1253_8 : 22_3 = ?$

### Контрольные вопросы для второго рейтинг-контроля

#### Вариант №1

- а) В корзине лежат 8 черных и 8 белых шаров. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали белый шар?
- б) Выполните действия над шестнадцатеричными числами:  
 $781 + 78A$ ;  $72A \cdot B3$ ;  $0, F42 : A$ ;
- в) Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:  $1101_2 - 101_2$ ;
- г) Переведите числа  $2 \rightarrow 10 \rightarrow 8$  по общей схеме:  
 $101, 10101$ ;  $100, 1111$ ;
- д) Составьте таблицы истинности булевых функций:  
 $f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} \vee x_2 \rightarrow x_3$ ;
- е) В соревнованиях по гимнастике участвуют Маша, Света, Лена и Таня. Болельщики высказали предположения о возможных победителях:
- 1) «Первой будет Лена, Света будет второй»;
  - 2) «Второй будет Лена, Таня будет третьей»;
  - 3) «Второй будет Маша, Таня будет четвертой».

По окончании соревнований оказалось, что в каждом из предположений только одно из высказываний истинно, другое ложно.

Какое место на соревнованиях заняла каждая из девушек, если все они оказались на разных местах?

#### Вариант №2

- а) При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?
- б) Выполните действия над шестнадцатеричными числами:  
 $ABC + DEF$ ;  $FF \cdot 0, D4$ ;  $12345 : 26$ ;
- в) Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:  $111_2 - 1010_2$ ;
- г) Переведите числа  $2 \rightarrow 10 \rightarrow 8$  по общей схеме:
- б)  $1101, 001$ ; д)  $110, 10101010$ ;
- д) Составьте таблицы истинности булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee \overline{x_3};$$

е) На двух дверях надписи. На первой – «Клада за этой дверью нет». На второй – «Клад за другой дверью есть, а за этой нет». Известно, что обе надписи могут быть одновременно либо истинными, либо ложными.

Какое из утверждений является истинным:

- 1) «Клад только за первой дверью»;
- 2) «Клад только за второй дверью»;
- 3) «Клад и за первой, и за второй дверью»;
- 4) «Клада нет ни за первой, ни за второй дверью»;
- 5) «Условия задачи некорректны (т.е. не позволяют однозначно ответить на поставленный вопрос)».

### Вариант №3

а) В алфавите некоторого языка три буквы «А», «Б» и «В». Все слова на этом языке состоят из 4 букв. Каков словарный запас этого языка, т.е. сколько слов он содержит?

б) Выполните действия над шестнадцатеричными числами:

FED + 123;                      29F4 • E,55;                      FA4 : 23E;

в) Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:  $1101_2 - 110_2$

г) Переведите числа по общей схеме  $10 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 2$ :

0,25;                      0,01;                      0,5;

д) Составьте таблицы истинности булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 x_2 \vee x_2 x_3;$$

е) Истинность двух высказываний: «неверно, что если магазин А организует распродажу, то магазин С тоже» и «из двух магазинов В и С организует распродажу только один» означает организацию распродажи в магазинах?

### Вариант №4

а) В корзине лежат белые, черные и красные шары. Красных четыре штуки. Сообщение о том, что достали красный шар несет 4 бита информации. Красных шаров 4 штуки. Сколько белых и черных?

б) Выполните действия над шестнадцатеричными числами:

13B – 10000;                      A27 : 10;                      D5A • 100;

в) Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:  $1001_2 - 111_2$

г) Переведите числа по общей схеме  $10 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 2$ :

0,525;                      0,234;                      0,421

д) Составьте таблицы истинности булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 x_2 \vee x_2 x_3;$$

е) Истинность двух высказываний: «неверно, что если корабль А вышел в море, то корабль С – нет» и «в море вышел корабль В или корабль С, но не оба вместе» означает выход в море кораблей?

### Вариант №5

а) В процессе преобразования растрового графического файла количество всех возможных цветов было увеличено с 4 до 1024. Как и во сколько раз изменился размер файла?

б) Выполните действия над шестнадцатеричными числами:

A05 : BE;                      176 – C,4;                      BAD • FED;

в) Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:  $1101_2 - 101_2$

г) Переведите числа по общей схеме  $10 \rightarrow 8 \rightarrow 16 \rightarrow 2$ :

0,25;            0,125;            0,675;  
д) Составьте таблицы истинности булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3, x_4) = \overline{x_1}x_2x_3 \vee \overline{x_2}x_4.$$

е) Коля, Боря, Вова и Юра заняли первые 4 места в спортивных соревнованиях. На вопрос, какие они места заняли, они ответили: Коля не занял, ни первое, ни четвертое место; Боря занял второе место; Вова не был последним. Кто, какое место занял?

### **Контрольные вопросы для третьего рейтинг-контроля**

#### **Вариант №1**

- 1) Запись числа  $203\ 0000000_{10}$  в экспоненциальном виде имеет какой вид?
- 2) Дан одномерный массив размером  $k$ , нарисовать алгоритм (блок-схему) для нахождения минимальный элемент в данном массиве.

#### **Вариант №2**

- 1) Запись числа  $2000000_5$  в экспоненциальном виде имеет какой вид?
- 2) Дан одномерный массив размером  $n$ , нарисовать алгоритм (блок-схему) для нахождения максимальный элемент в данном массиве.

#### **Вариант №3**

- 1) Запись числа  $52000000000_{10}$  в экспоненциальном виде имеет какой вид?
- 2) Дан двумерный массив размером  $n$ , нарисовать алгоритм (блок-схему) для нахождения максимальный элемент в данном массиве.

#### **Вариант №4**

- 1) Запись числа  $1000000000_7$  в экспоненциальном виде имеет какой вид?
- 2) Дан двумерный массив размером  $m$ , нарисовать алгоритм (блок-схему) для нахождения минимальный элемент в данном массиве.

### **Общие вопросы по информатике к экзамену**

#### **Теория**

- 1) Компьютер. Состав и его назначение. Основные классы компьютеров.
- 2) Информатика. Определение и понятие.
- 3) Аппаратные средства ЭВМ. Общая схема компьютера.
- 4) Информация. Свойства информации.
- 5) Информационные процессы. Процесс хранения и передачи информации.
- 6) Кодировки символов. Типы обработки информации. Кодирование и декодирование.
- 7) Классификация наук.
- 8) Классификация прикладных программных средств.
- 9) Основные типы операционной системы и отличия между ними.
- 10) Функции операционной системы.
- 11) Файловая система. Тип файлов и их расширение.
- 12) Виды программного обеспечения.
- 13) Классификация служебных программных средств.
- 14) Типы алгоритмов. Одномерный и двумерный массив. Свойства алгоритма.
- 15) Подход к измерению информации. Мера Хартли и неопределенности.
- 16) Представление чисел в различных системах счисления.
- 17) Представление данных в ПК. Экспоненциальная запись.
- 18) Алгоритм перевода правильных дробей из одной системы счисления в другую.
- 19) Алгоритм перевода целых чисел из одной системы счисления в другую.
- 20) Система счисления. Позиционные и непозиционные системы.
- 21) Основные логические операции.
- 22) Алгебра логики. Закон логики.
- 23) Языки компьютера. Естественные и формальные языки.



- 24) Основы защиты информации и информационной безопасности.
- 25) Линии связи для построения сети. Характеристики линий связи.
- 26) Назначение компьютерных сетей. Компьютерная сеть. Достоинства и опасности Интернета.
- 27) IP-адрес, домены, сервер, клиент, URL-адрес, DNS.
- 28) Информационные услуги Интернета. (Интранет)
- 29) Наиболее популярные поисковые серверы.
- 30) Различные типы серверов. Преимущества сети.
- 31) Наиболее популярные почтовые клиенты. Электронная почта.
- 32) Наиболее популярные электронные почты, основанные на WWW.
- 33) Основные типы компьютерных вирусов. Средства защиты от вирусов.
- 34) Информационные услуги Интернета.
- 35) Локальная и глобальная сеть.
- 36) Беспроводные сети. Характеристики и основные отличия.
- 37) Где и как искать информацию?
- 38) Как правильно оформить библиографические списки и ссылки на литературу?
- 39) Какие правила существуют для составления запросов при поиске информации в электронной библиотеке?
- 40) Поисковые серверы – функция, задачи и отличия.

### **Примеры (задачи):**

- 1) На новый год на ёлке висело 32 игрушки и 11 конфет, всего 103 предмета. В какой системе счисления записаны числа?
- 2) Сообщение «школьники изучали Word» несет 7 бита информации. Вероятность изучения Excel в 2 раза больше. Найти количество бит информации в сообщении «школьники изучали Excel».
- 3) Чему равно в пятеричной системе счисления деление чисел  $432_5$  и  $12_5$  ?
- 4) Найти 3 цифру после запятой в записи числа 20.45 в четверичной системе счисления.
- 5) Выполнить преобразование:  $(0,11 \cdot 2^{110})_2 \rightarrow X_{10}$ , т.е. найти X
- 6) Восемьричное число  $13.6(21)_8$  в системе счисления по основанию 4 равно?
- 7) В алфавите некоторого языка трех буквы «А», «В», «С». Все слова на этом языке состоят из 2 букв. Каков словарный запас этого языка, т.е. сколько слов он содержит?
- 8) Найти количество различных символов, закодированных полубайтами в сообщении 10111000101110001001 ?
- 9) Преобразование число  $0.AC_{16}$  в 10-ичную систему счисления будет?
- 10)  $0,5Гб = \underline{\quad} ? Кб$
- 11) Выполните вычитание с использованием обратных и дополнительных кодов для нахождения ответа на:  $1101_2 - 111_2$
- 12) Обратный код числа  $-125_{10}$  в однобайтовом формате имеет, какой вид?
- 13) Запись числа  $12\ 000000000_{10}$  в экспоненциальном виде имеет какой вид?
- 14) Дан одномерный массив размером n, нарисовать алгоритм (блок-схему) для нахождения минимальный элемент в данном массиве.

### **Дополнительные вопросы и задачи для самостоятельной работы студента**

**Задание №1:** Сложите двоичные числа. Проверьте результаты путем перевода аргументов и результата в десятичную систему счисления, сопоставьте ответ:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1011 + 101;    | 10101 + 111; |
| 111 + 1;       | 1111 + 1;    |
| 10011 + 1101;  | 10110 + 101; |
| 1110 + 111010; | 1101 + 1011  |

**Задание №2:** Умножьте двоичные числа. Выполните проверку как для сложения:

$$\begin{array}{ll} 11010 \cdot 10; & 11101 \cdot 101; \\ 10110 \cdot 100; & 1011 \cdot 111; \\ 1101 \cdot 11; & 1101 \cdot 1110; \\ 1011 \cdot 110; & 111 \cdot 11011 \end{array}$$

**Задание №3:** Выполните вычитание с проверкой и использованием обратных и дополнительных кодов:

$$\begin{array}{lll} 1101_2 - 101_2; & 111_2 - 1010_2; & 100_2 - 10_2; \\ 1101_2 - 110_2; & 100000_2 - 1_2; & 11_2 - 1000_2; \\ 1012 - 1012; & 10012 - 11012; & 1012 - 1012; \\ 10011_2 - 11012; & 11112 - 111112; & 1101_2 - 111_2; \\ 1011_2 - 11_2; & 101_2 - 11_2; & 1101_2 - 1001_2; \end{array}$$

**Задание №4:** Выполните деление:

$$\begin{array}{ll} 1011101_2 : 1010_2; & 10101010_2 : 101_2; \\ 1101010_2 : 110_2; & 1011010_2 : 1000_2; \\ 100012 : 11012; & 10102 : 1012; \\ 1101102 : 11102; & 110112 : 10112. \end{array}$$

**Задание №5:** Выполните действия над восьмеричными числами:

$$\begin{array}{lll} 1011 + 727; & 252 - 721; & 1170 \cdot 24; \\ 1062 - 54; & 1036 - 154; & 1510 : 100; \\ 0,75 + 0,34; & 151 \cdot 100; & 0,475 : 5; \\ 1003 - 1; & 141 \cdot 77; & 2460 : 12; \\ 2344 - 5463; & 161 \cdot 54; & 324567 : 264; \\ 7200 + 5217; & 239 \cdot 1000; & 6432 : 514. \end{array}$$

**Задание №6:** Выполните действия над шестнадцатеричными числами:

$$\begin{array}{lll} 81 + 78A; & 172A \cdot B3; & 20,F42 : A; \\ BC + DEF; & 2FF \cdot 0,D4; & 2345 : 26; \\ ED + 123; & 9F4 \cdot E,55; & AA4 : 23E; \\ 13B - 10000; & A27 : 10; & 5A \cdot 100; \\ A105 : BE; & 176 - C,4; & DAD \cdot FED; \\ 1FF - 8C; & 2A,B : C8; & AF249 - 7A8. \end{array}$$

**Задание №7:** Решите задачи:

$$\begin{array}{lll} \text{а) } 10_{10} = ?_2; & \text{з) } 10000_2 = ?_{10}; & \text{п) } 10_{16} = ?_8; \\ \text{б) } 96_{10} = ?_2; & \text{и) } 1111111_2 = ?_{10}; & \text{р) } ABC_{16} = ?_2; \\ \text{в) } 1023_{10} = ?_2; & \text{к) } 12_8 = ?_2; & \text{с) } FF_{16} = ?_2; \\ \text{г) } 20_{10} = ?_8; & \text{л) } 127_8 = ?_2; & \text{т) } 568_{16} = ?_8; \\ \text{д) } 127_{10} = ?_8; & \text{м) } 12_8 = ?_{10}; & \text{у) } 564_7 = ?_{16}; \\ \text{е) } 128_{10} = ?_{16}; & \text{н) } 255_8 = ?_{10}; & \text{ф) } 202_4 = ?_7; \\ \text{ж) } 4099_{10} = ?_{16}; & \text{о) } 100_{16} = ?_{10}; & \text{х) } AB5_{16} = ?_2. \end{array}$$

**Задание №8:** Решите вышеприведенные задачи, используя схемы:

$$\begin{array}{l} A_2 \rightarrow A_8 \rightarrow A_{16}; \\ A_2 \rightarrow A_8 \rightarrow A_{10}; \\ A_2 \rightarrow A_{16} \rightarrow A_{10}. \end{array}$$

**Задание №9:** Количество бит информации в сообщении «пойманная в пруду рыба – сардина» (всего в пруду 100 сардин, 45 карасей, 255 щуки) равно?

**Задание №10:** Корень уравнения  $8^{(x+1)}$  (бит) = 256 (Кбайт) равен сколько?

**Задание № 11:** Нарисовать алгоритм (блок-схему) позволяющий найти и вывести на экран все делители числа  $n$ .

**Задание № 12:** Нарисовать алгоритм (блок-схему) позволяющий найти и вывести на экран наибольший общий делитель двух чисел  $x$  и  $y$ .

**Задание № 13:** Нарисовать алгоритм (блок-схему), который позволяет перевести целые числа из любого основания в 10-ого.

**Задание № 14:** Нарисовать алгоритм (блок-схему), который позволяет перевести правильные дроби из любого основания в 10-ого.

**Задание № 15:** Дан одномерный массив с размером  $n$ , нарисовать алгоритм (блок-схему) позволяющий сортировать его по убыванию.

**Задание № 15:** Дан двумерный массив  $A[i, j]$  с размером  $n \times m$  ( $n$  - количество строк и  $m$  - количество столбца), нарисовать алгоритм (блок-схему), который позволяет определить количество четных элементов в каждой строке.

**Задание № 16:** Дан двумерный массив  $C[i, j]$  с размером  $n \times n$ , нарисовать алгоритм (блок-схему), который позволяет определить является ли дан массив латинским квадратом.

**Задание №17:** Упростите логическое выражение:  
 $A(A \rightarrow B)(A \leftrightarrow \neg(CB)(\neg A \vee \neg B \vee C \rightarrow \neg(AB)))$ . Упрощенный вид должен содержать две логические операции.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература (из фонда библиотеки ВлГУ):

1) Королев Л.Н. Информатика. Введение в компьютерные науки [Электронный ресурс] : Учебник / Л.Н. Королев, А.И. Миков. - М. : Абрис, 2012. - 367 с.: ил. 0 – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200421.html>; - ISBN 978-5-4372-0042-1.

2) Под ред. проф. В.Л. Матросова - "Сборник программ дисциплин бакалавриата по направлению "Педагогическое образование": профиль "Информатика" [Электронный ресурс] / Под ред. проф. В.Л. Матросова. - М. : Прометей, 2013. - 208 с. " - режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224709.html>; - ISBN 978-5-7042-2470-9.

3) Е.В. Михеева. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект, 2014. - 448 с. - режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>; - ISBN 978-5-392-12318-6.

### б) дополнительная литература (из фонда библиотеки ВлГУ):

1) Гай В.Е. Сборник задач по информатике. Углубленный уровень [Электронный ресурс] / Гай В.Е. - М. : БИНОМ, 2013. - 446 с. режим доступа: - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996311392.html>; - ISBN 978-5-9963-1139-2.

2) Киселев Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] / Киселев Г. М. - М. : Дашков и К, 2012. - 272 с. - режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017551.html>; - ISBN 978-5-394-01755-1.

3) Организация работы интернет-магазина [Электронный ресурс] / Прохорова М. В. - М.: Дашков и К, 2014. - 336 с. - режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394024054.html>; . ISBN 978-5-394-02405-4.

4) Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 112 с. - режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215532.html>; - ISBN 978-5-7882-1553-2.

### в) периодические издания:

- 1) Беспроводные технологии (корпус 3, ауд. 414);
- 2) Вестник компьютерных и информационных технологий (корпус 3, ауд. 414);
- 3) Вопросы защиты информации (корпус 3, ауд. 414);
- 4) Сети связи (корпус 3, ауд. 414);

### г) интернет-ресурсы:

1) Журнал Open Source №124 (январь 2013) В номере: Свободное облачное хранилище ownCloud. Страниц: 31 Формат: PDF [url=<http://journal-off.info/computers-journals/9625-open-source-124-yanvar-2013.html>]OpenSource №124 (январь 2013)[/url];

2) Журнал «Сnews.ru». Издание о высоких технологиях [Электронный ресурс] / - <http://www.cnews.ru/mag>;

3) Журнал «Komputerworld» [Электронный ресурс] / - <http://www.osp.ru/cw> Свидетельство о регистрации № ЭЛ № ФС 77 - 63853. – [2004: 2014];

4) Журнал «Бизнес-информатика» [Электронный ресурс] - <http://bijournal.hse.ru> ISSN 1998-0663;

5) Журнал РАН «Информатика и её применения» [Электронный ресурс] - <http://www.ipiran.ru/journal/issues>. ISSN 1992-2264 (печатное издание), ISSN 2310-9912 (электронное издание);

б) Научная библиотека ВлГУ [Электронный ресурс] - <http://library.vlsu.ru/> .

## 8) МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины применяют мультимедийные средства: проектор, колонки, интерактивная доска и ноутбук.

Изучение дисциплины «Информатика» предполагает использовать следующие дополнительные виды лекций:

- ✓ лекция-дискуссия с участием специалистов различных отраслей науки;
- ✓ организация учебного процесса с применением технологии Интернета для доступа в удаленном ресурсе.

К разным видам (практическим или лабораторным) работам имеются электронные учебные пособия, согласно тематике работ. Дополнительные электронные учебные пособия и видео материалы находятся на сайте Информационной образовательной сети по адресу: <http://www.dl.papacha.ru>.

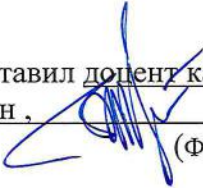
Для проведения рейтинг-контроль могут быть использованы тесты, размещенные на сайте дистанционного обучения кафедры ИЗИ ВлГУ или на личном портале по адресу: <http://www.test.papacha.ru>.

Лекционная аудитория включает в себя следующий перечень оборудования: переносной проектор, маркерная доска, переносной ноутбук.

Лабораторные или практические занятия проводятся в компьютерном классе, который оборудован доступом в Интернет, переносным проектором и маркерной доской.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «38.03.06» Торговое дело и профилю Логистика в торговой деятельности: Коммерция ..

Рабочую программу составил доцент кафедры «Информатика и защита информации»,  
Таннинг Жиогап Фирмэн .

  
(ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) к.т.н. Абрамов Константин Германович

ООО «ОМК – Информационные технологии», ведущий специалист управления поддержки инфраструктуры

  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информатика и защита информации»

Протокол № 4 от 10.12.2015 года


Заведующий кафедрой ИЗИ д.т.н., проф. Монахов Михаил Юрьевич.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.06 «Торговое дело»

Протокол № 2 от 14.12.2015 года

Председатель комиссии О.П. Полоцкая

  
(ФИО, подпись)