Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____А.М. Дигурова
«24» 04 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Профиль «Мировая экономика»

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Владикавказ, 2017 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1327 от 12.11.2015 г.,

Составитель: к.ф.-м.н, доцент Хасиева Р.В.

Рабочая программа обсуждена утверждена на заседании кафедры прикладной математики (протокол № 8 от 30.03.2017)

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетные единицы (288 часов всего с экз.).

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	1,2
Лекции	18 час.
Практические занятия	—
Лабораторные занятия	86 час.
Итого аудиторных занятий	104 час.
Самостоятельная работа	112 час.
Форма контроля	
Зачет	сем. 1
Экзамен	72ч, сем. 2
Общее количество часов	288

2. Цели освоения дисциплины

«Информатика» — это общетеоретический курс, который направлен на *формирование определенного мировоззрения в информационной сфере* и *освоение информационной культуры*, то есть умения целенаправленно работать с информацией, профессионально используя для ее получения, обработки и передачи компьютерные информационные технологии и соответствующие технические и программные средства; кроме того, она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

Дисциплина «Информатика» имеет целью:

– раскрытие содержания базовых понятий, предмета и метода информатики, закономерностей протекания информационных процессов;

– ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития, применением в профессиональной деятельности;

– обучение принципам построения информационных моделей.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Б1.В.02. «Информатика» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Данная дисциплина играет важную роль в общекультурной и профессиональной подготовке. Она формирует навыки и умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации, оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач, методам защиты информации и приемам антивирусной защиты.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные по информатике и математике в средней общеобразовательной школе (см. вопросы входного контроля).

Приступая к изучению дисциплины, студент должен:

– **знать** основные понятия: информация, операционная система, приложение, интерфейс, контекстное меню, буфер обмена, файл, алгоритм, программа;

– **уметь** правильно работать в среде операционной системы Windows, работать с внешними носителями информации;

– **владеть** навыками работы на клавиатуре для набора и редактирования текстовой информации; приемами навигации в окне приложения.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика», применяются для последующего изучения дисциплин «Методы оптимальных решений» (сем. 4), «Информационные технологии в экономике» (сем. 2), «Эконометрика» (сем. 5), «Прикладные компьютерные программы» (сем. 6) и других дисциплин профессионального цикла, а также при выполнении курсовых, научно-исследовательских и выпускных квалификационных работ.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8);
- способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент *должен*:

Знать:

- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- опасности и основные угрозы, возникающие в информационном процессе;
- требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- назначение, принцип действия и основные устройства современных ПК;
- принципы и технические средства хранения, обработки и передачи информации в ПК и компьютерных сетях;
- назначение и состав программного обеспечения ПК;
- основные этапы решения задач на ПК;
- основные приемы алгоритмизации и программирования;

- возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи (электронная почта, компьютерная конференция и т.д.).

Уметь:

- соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- работать с компьютером как средством управления информацией;
- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- собирать необходимые данные, используя отечественные и зарубежные источники, анализировать их и подготавливать аналитические отчеты;
- создавать и редактировать текстовые документы с помощью одного из текстовых редакторов;
- пользоваться электронными таблицами и системами управления базами данных;
- пользоваться средствами представления мультимедийной информации для решения задач в своей предметной области.

Владеть:

- культурой мышления;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- современными техническими средствами и информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач в своей предметной области.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Семестр I (20 недель)

№ нед	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Кол-во баллов		Лит-ра
		лек	лаб	Содержание	Часы		мин	макс	
РУБЕЖ 1. Текущая работа студентов (1–9 недели)							**0**	**20**	
2	Информация и информационные процессы. Понятие информации, виды информации, свойства информации. Информационные процессы. Кодирование различных видов информации. Системы счисления. Единицы измерения информации. Формулы Хартли и Шеннона. Этапы развития информационного общества. Информационные ресурсы. Информационные услуги. Информационные технологии. Информационная культура общества и личности. Стартовый тест Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме.	0,5	Опрос по теме			
4	Информационно-логические основы ЭВМ. Введение. Высказывания: основные понятия и определения, элементарные и составные высказывания. Операции над высказываниями. Приоритет логических операций. Свойства операций над высказываниями. Таблицы истинности логических операций. Логические задачи. Электронная поддержка: презентация	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме.	0,5	Опрос по теме			
6	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ: принцип действия, команда, система команд, выполнение команды. Принципы фон Неймана. Основные устройства ЭВМ. Функции памяти и процессора. Системный блок: основные устройства. Основные характеристики процессора. Виды и характеристики памяти. Персональный компьютер. Принцип открытой архитектуры. Устройства внешней памяти: основные характеристики. Устройства ввода и вывода: основные характеристики. Электронная поддержка: презентации.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка презентации по одной из тем: «Поколения ЭВМ», «Основные характеристики процессоров», «Виды памяти ЭВМ», «Современные носители информации», «Устройства ввода и вывода».	2	Демонстрация презентации			

8	Программные средства реализации информационных процессов. Структура программного обеспечения компьютера (ПО). Назначение и состав системного, прикладного и инструментального ПО. Характеристика прикладного ПО, основные группы программ. Характеристика системного ПО. Функции ОС. Виды файловых систем. Состав ОС. Утилиты, не входящие в состав ОС. Системы программирования, назначение. Языки программирования. Файлы, файловая система: понятие файла, полное имя файла. Типы файлов и соответствующие им расширения файлов. Понятие маски группы файлов. Дефрагментация файлов на диске. Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля.	0,5	Опрос по теме.			
Компьютерный практикум (1–9 недели)									
1	Л.Р.№1. Вводное занятие. Повторение основ работы в среде Windows. Правила поведения в компьютерном классе. Решение организационных вопросов. Повторение основ работы в операционной системе Windows. Базовая конфигурация ПК. Периферийные устройства. Объекты Windows. Контекстное меню объекта. Просмотр свойств объекта. Панель задач, назначение. Управление расположением окон. Буфер обмена. Обмен данными между приложениями. Группа программ Стандартные. Правила компьютерного набора текстов.		2	Повторить основы работы в среде Windows. Уметь пользоваться командами работы с буфером обмена. Знать основные правила компьютерного набора текстов.	0,5	Проверка практических навыков. Опрос.			
2	Л.Р.№2. Представление информации в компьютере. Виды систем счисления. Формы записи числа в позиционных системах счисления. Перевод чисел из позиционных систем счисления с основаниями 10, 8, 16 в двоичную систему счисления и обратно. Решение задач на вычисление количества информации. Зависимость между единицами измерения количества информации. Решение задач.		2	Выполнение домашнего задания ДЗ-1 «Системы счисления»	0,5	ДЗ-1 «Системы счисления»			
3	Л.Р. №3. Информационно-логические основы ЭВМ. Повторение теоретических вопросов. Решение задач типовых задач по теме. Запись логических высказываний в виде формул. Составление таблиц истинности составных логических выражений. Решение логических задач средствами алгебры логики и табличным способом.		2	Выполнение домашнего задания ДЗ-2 «Элементы алгебры логики».	0,5	ДЗ-2 «Элементы алгебры логики».			

4	Л.Р.№4 Текстовый процессор MS Word: основные приемы ввода и форматирования текста. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Редактирование и форматирование текста. Возможности текстовых редакторов и текстовых процессоров. Непечатаемые символы. Интерфейс программы MS Word. Режимы работы с документом их назначение. Структура документа в MS Word. Параметры страницы. Виды разрывов в документе. Параметры абзаца и шрифта. Навигация по тексту. Контекстный поиск и замена. Требования к оформлению русскоязычных документов. Выполнение практических заданий по форматированию текста.		2	Изучение обучающих электронных материалов по теме. Подготовка отчета по Л.Р.№4. Отработка практических навыков форматирования текста на примере текста «Коста Хетагуров»	0,5	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№4.			
5	Л.Р.№5. MS Word: подготовка документов с элементами сложного форматирования. Работа с таблицами в документе: способы создания табличной сетки. Изменение структуры таблицы: объединение ячеек, вставка строк и столбцов. Ввод данных в ячейки таблицы и форматирование. Выравнивание в ячейке. Повторение заголовков многостраничных таблиц. Преобразование таблицы в текст. Преобразование текста в таблицу. Простейшие вычисления в таблицах с использованием формул. Создание стиля таблицы. Вставка объектов OLE, рисунков, формул.		2	Изучение обучающих электронных материалов. Отработка практических навыков использования элементов сложного форматирования в документах. Подготовка отчета по Л.Р. №5.	0,5	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№5.			
6	Л.Р.№6. MS Word: средства автоматизации работы с большими документами. Понятие многостраничного страничного документа. Понятие стиля форматирования. Виды стилей в MS Word. Просмотр стилей на панели Стили. Отображение стилей в документе в режимах Черновик и Структура. Работа со стилями: изменение, удаление, назначение абзацам документа, копирование. Стилевое форматирование документа, преимущества. Колонтитулы. Номера страниц. Виды разрывов в документе. Создание оглавления. Обновление оглавление. Главный документ как единое информационное пространство для сборки, просмотра и печати многостраничных публикаций. Выполнение практического задания.		2	Изучение электронных обучающих материалов. ДЗ-3 «Стилевое форматирование теста» (Леонардо Да Винчи). Подготовка отчета по ЛР №6. Подготовка к тестированию по теме «Текстовый процессор MS Word».	0,5	ДЗ-3 «Стилевое форматирование текста». Отчет по Л.Р.№6.			

7	Л.Р.№7. Графический редактор Adobe Photoshop. Работа с фрагментами изображения. Приемы работы в растровом графическом редакторе Adobe Photoshop. Способы изменения масштаба просмотра изображения. Палитры История и Навигатор. Команда Файл–Восстановить. Инструменты выделения фрагментов изображения. Четыре режима выделения областей. Инструмент Волшебная палочка, параметр Tolerance (Обратная чувствительность). Работа с фрагментами изображения. Выполнение практических заданий. Тестирование по теме «Текстовый процессор MS Word»		2	Изучение обучающих электронных материалов по теме. Отработка практических навыков работы с фрагментами изображения в растровом графическом редакторе. Подготовка отчета по ЛР №7.	0,5	Опрос по теме. Отчет по Л.Р. №7.			
8	Л.Р.№8. Adobe Photoshop: работа со слоями изображения. Создание коллажа и фотомонтажа. Работа со слоями. Копирование фрагмента на новый слой. Удаление фонового слоя изображения. Палитра Слои. Создание коллажа и фотомонтажа. Сохранение изображения в формате, поддерживающем прозрачность. Виды графических форматов и их особенности. Выполнение практических заданий. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных материалов. Подготовка отчета по ЛР №8. Подготовка к 1-ой рубежной аттестации. *Выбор темы и начало работы над творческим проектом (презентация в программе PowerPoint)*	1	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№8.			
9	**I-АЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ)**		2				**0**	**30**	
РУБЕЖ II. Текущая работа студентов (10–20 недели)							**0**	**20**	
10	Технология создания мультимедийных презентаций в программе MS PowerPoint. Возможности программы. Окно программы. Режимы отображения и работы с презентацией. Способы создания презентаций. Образцы PowerPoint. Изменение вида презентации с помощью образцов. Ввод и редактирование текста. Добавление в презентацию объектов. Создание гиперссылок и управляющих кнопок. Настройка эффектов перехода слайдов. Анимация содержимого слайдов. Настройка, просмотр и хронометраж презентации. Представление презентации. Рисование в процессе демонстрации презентации. Правила разработки и представления презентаций Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение темы «Основы дизайна и цветоведения». Знакомство с электронными обучающими материалами. Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля.	1	Опрос по теме			
12	Электронные таблицы MS Excel. Назначение электронных таблиц, основные возможности. Структура документа в MS Excel. Особенности ввода данных в ЭТ. Типы данных. Виды адресации ячеек. Формулы. Функции. Логические функции. Средства графического представления данных. Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля.	0,5	Опрос по теме.			
14	Работа с электронной таблицей как с базой данных. Средства MS Excel для работы с данными списка. Сортировка данных. Фильтрация данных из списка. Фильтрация данных с использованием автофильтра. Фильтрация данных с использованием расширенного фильтра. Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля.	0,5	Опрос по теме.			

16	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Принципы функционирования компьютерных сетей: назначение компьютерных сетей, абоненты компьютерных сетей и формы их взаимодействия. Модель взаимодействия открытых систем. Локальные вычислительные сети: топология сети и ее виды, способы обработки данных в сетях. Основы функционирования Интернет. Основные службы. Электронная поддержка: презентация.	2		Изучение теоретического материала. Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля. Подготовка к 2-ой рубежной аттестации.	1	Опрос по теме.			
18	Основы и методы защиты информации. Угрозы безопасности информационных систем. Информация как объект защиты. Понятие безопасности ИС. Угрозы безопасности ИС и их классификация. Противодействие угрозам безопасности ИС.	2		Повторение пройденного материала. Подготовка к 2-ой рубежной аттестации.	1	Опрос по теме.			
Компьютерный практикум (10–20 недели)									
10	Л.Р.№10. Основы работы в программе MS PowerPoint. Вставка текста и рисунков на слайд презентации. Выполнение практического задания. Выбор макета слайда. Использование направляющих для выделения функциональных областей на слайде. Инструмент «Установить прозрачный цвет». Вставка объекта WordArt.		2	Изучение электронных материалов по теме. Подготовка отчета по ЛР №10. Продолжение работы над творческим проектом: поиск текстового и иллюстративного материала по теме проекта (презентация в PowerPoint).	0,5	Опрос по теме. Отчет по ЛР.№10.			
11	Л.Р.№11. Создание элементов навигации в презентации. Элементы навигации в презентации: гиперссылки, управляющие кнопки, создание изображения-карты. Подготовка презентации к показу. Подготовка для компакт-диска. Печать раздаточного материала (выдач). Выполнение практических заданий. Электронная поддержка: презентация		2	Подготовка отчета по ЛР №11. Продолжение работы над творческим проектом: составление плана презентации, структурирование материала.	0,5	Опрос по теме. Отчет по ЛР №11.			

12	Л.Р.№12. Табличный процессор MS Excel: основные приемы ввода и форматирования данных. Выполнение практического задания – создание электронного табеля учета рабочего времени. Ввод и форматирование данных. Копирование и заполнение данных. Выполнение вычислений при помощи функций СУММ(), Счет(), СчетЕсли(), СчитатьПустоты().		2	Изучение электронных учебных материалов по теме. Отработка основных приемов работы в электронных таблицах MS Excel. Подготовка отчета по ЛР №12. Продолжение работы над творческим проектом: разработка схемы навигации по презентации, создание изображения-карты.	1	Опрос по теме. Отчет по ЛР №12.			
13	Л.Р.№13. Функции MS Excel. Решение практических задач с использованием финансовых и логических функций MS Excel. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных материалов по теме. Закрепление навыков выполнения вычислений в MS Excel. Подготовка отчета по ЛР №13. Завершение работы над творческим проектом в форме презентации: эффекты анимации объектов на слайдах и на смену слайдов.	1	Опрос по теме. Отчет по ЛР №13.			
14	Л.Р.№14. Средства графического представления данных в MS Excel. Понятия ряда и категории данных в электронных таблицах. Виды диаграмм и их возможности для представления данных. Мастер диаграмм. Построение диаграммы. Элементы диаграммы. Редактирование диаграммы. Расположение диаграммы. Табулирование функций. Графики функций. Редактирование шкал графика функции.		2	Изучение электронных материалов по теме. Закрепление навыков выполнения вычислений в MS Excel. Подготовка отчета по ЛР.№14. Завершение работы над творческим проектом — презентация в программе PowerPoint.	1	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№14. Представление и защита творческого проекта — презентации в программе PowerPoint (неделя 14).			
15	Л.Р.№15. Инструменты работы со списками в MS Excel: сортировка, промежуточные итоги. Ввод данных в список, использование формы для ввода данных. Сортировка данных. Вложенная сортировка по нескольким полям. Вычисление промежуточных итогов. Выполнение практических заданий. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных обучающих материалов по теме. Закрепление практических навыков работы со списками в MS Excel. Подготовка отчета по ЛР №15.	0,5	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№15			
16	Л.Р.№16. Фильтрация данных в списках MS Excel. Инструменты для фильтрации данных. Автофильтр. Выполнение практических заданий с применением автофильтра. Расширенный фильтр. Выполнение практических заданий на составление диапазона критериев и применение расширенного фильтра. Способы вывода отчета. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных учебных материалов по теме. Закрепление практических навыков составления запросов к спискам в MS Excel. Подготовка отчета по ЛР №16.	0,5	Опрос по теме. Отчет по Л.Р.№16.			

17	Л.Р.№17. Средства агрегирования данных в MS Excel. Выполнение практических заданий на использование средств агрегирования данных. Виды консолидации данных, ограничения на использование инструмента. Сводная таблица: возможности, применение.		2	Изучение электронных учебных материалов по теме. Закрепление практических навыков использования инструментов Консолидация и Сводная таблица для решения задач из предметной области студента. Подготовка отчета по ЛР №17. Подготовка к тестированию по программе MS Excel.	0,5	Опрос по теме. Отчет по ЛР №17.			
18	Л.Р. №18. Решение задач с использованием инструментов Подбор параметра и Поиск решения в MS Excel. Решение практических задач с использованием инструмента Подбор параметра. Информационная технология Поиска решения. Задача распределения ресурсов. Использование стандартных функций MS Excel для составления целевой функции и системы ограничений задачи. Нахождение оптимального решения. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных учебных материалов по теме. Подготовка ко 2-ой рубежной аттестации.	0,5	Отчет по ЛР №18. Итоговый тест по теме «Табличный процессор MS Excel»			
19	**II-АЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ)**						**0**	**30**	
ВСЕГО							**0**	**100**	

Семестр II (18 недель)

№ нед	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Кол-во баллов		Лит-ра
		лек	лаб	Содержание	Часы		мин	макс	
РУБЕЖ I. Текущая работа студентов (1–9 недели)							**0**	**30**	
Компьютерный практикум (1-9 недели)									
1	Моделирование как метод познания. Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие модели и моделирования. Классификация моделей. Основные этапы компьютерного моделирования. Постановка задачи и анализ объекта моделирования. Разработка модели (формализация и синтез). Проведение компьютерного эксперимента. Анализ результатов моделирования. Основы имитационного моделирования. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение электронных материалов по теме. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4	Устный опрос			
1	ЛР №1. Изучение интегрированной среды разработки VB.Net. Окно системы программирования. Визуальное конструирование графического интерфейса приложения в окне конструктора форм (Designer). Размещение элементов управления на форму. Окно программного кода (Code). Окно Свойств элементов управления (Properties). Этапы разработки проекта. Выполнение проекта. Проект «Обычный калькулятор». Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение среды разработки VB.Net, настройка параметров среды и служебных окон. Подготовка отчета по ЛР №1.	4	Устный опрос. Защита отчета по ЛР №1.			
2	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические структуры. Понятие алгоритма, примеры. Основные свойства алгоритма. Алгоритм и программа. Исполнитель алгоритмов. Система команд исполнителя. Формализация задачи. Элементарные операции, выполняемые ЭВМ. Способы записи алгоритмов. Языки программирования. Виды трансляторов. Основные операторы языка VB.Net: ветвление, варианты ветвления, цикл, виды циклов. Электронная поддержка: презентация.		2	Обзор языков программирования высокого уровня. Домашнее задание №1 (ДЗ-1). Подготовка ответов на контрольные вопросы.	4	Устный опрос. Проверка ДЗ-1.			

3	Типы данных и функции языка программирования. Типы данных и объявление типа переменной. Массивы. Константы. Операторы ввода данных. Операторы вывода данных. Функции в Visual Basic. Арифметические и логические выражения. Понятие функции в языках программирования. Математические функции. Функции работы со строками Функции преобразования типов данных. Функции даты и времени. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов лекции, электронных презентаций по теме. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание №2 (ДЗ-2). Приступить к выполнению итогового проекта-приложения на языке VB.Net.	4	Проверка ДЗ-2. Тест 1 «Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке VB.Net».			
3	ЛР №2. Организация диалога с пользователем. Операторы ввода-вывода языка программирования. Разработка проекта «Проверка знаний». Создание событийной процедуры. Объявление переменных. Использование функций преобразования типов данных. Регистрация пользователя с использованием функций InputBox() и MsgBox(). Организация теста. Использование условного оператора для проверки ответов на вопросы. Счетчик правильных ответов. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение основных конструкций языка VB.Net. Подготовка отчета по лабораторной работе №2	4	Защита отчета по ЛР №2.			
4	ЛР №3. Изучение операций с различными типами данных. Разработка проектов «Функция Sin(x)» и «Слоги в строке». Проектирование интерфейса приложения. Задание свойств элементов управления. Организация ввода-вывода при помощи полей ввода. Написание процедур обработки событий.		2	Изучение синтаксиса встроенных функций языка программирования и их применение при разработке проектов. Подготовка отчета по лабораторной работе №3.	4	Защита отчета по ЛР №3.			
5	Типовые алгоритмы программирования. Вычислительная циклическая программа. Счетчики. Сумматоры. Вложенные циклы. Поиск максимального (минимального) из чисел. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов лекции, презентаций по теме, исследование работы приложений-образцов. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание №3 (ДЗ-3).	4	Тест 2 «Основные функции языка VB.Net». Проверка ДЗ-3.			
5	ЛР №4. Разработка приложений с использованием типовых алгоритмов. Проект, имитирующий игровой автомат со счастливыми числами. Проектирование графического интерфейса приложения. Настройка свойств объектов. Работа в редакторе кода. Генерация случайных чисел в заданном диапазоне. Составление сложного логического выражения. Написание кода процедур обработки событий. Исправление ошибок. Запуск приложения.		2	Подготовка отчета по лабораторной работе №4.	4	Защита отчета по лабораторной работе №4.			
6	Средства организации модульности в языках высокого уровня: процедуры и функции. Роль подпрограмм в языках программирования. Виды подпрограмм. Процедуры общего назначения. Процедуры типа Function: формат записи, определение функции. Вызов функции в программе. Примеры функций. Преимущество использования процедур и функций. Передача параметров по значению и по ссылке. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов лекции, электронных презентаций по теме. Подготовить ответы на контрольные вопросы. Домашнее задание №4 (ДЗ-4).	4	Устный опрос. Проверка ДЗ-4.			

7	ЛР №5. Разработка приложения с использованием пользовательских процедур и функций. Доработка проекта «Игровой автомат». Изменение интерфейса приложения. Добавление на форму новых элементов управления. Модуль кода. Глобальные переменные. Использование процедуры типа Function для выполнения вычислений.		2	Изучение теоретического материала. Подготовка отчета по лабораторной работе №5.	4	Тест «Процедуры и функции». Защита отчета по ЛР №5.			
7	ЛР №6. Изучение графических методов языка программирования VB.Net. Создание области рисования на элементе управления, создание пера и кисти. Очистка области рисования. Пример с комментариями. Графические методы для рисования линии, прямоугольника и закрашенного прямоугольника. Пример с комментариями.		2	Изучение графических методов языка программирования. Разбор типовых проектов. Подготовка к тесту по теме.	4	Устный опрос			
8	ЛР №6. Изучение графических методов языка программирования VB.Net (продолжение). Графические методы для рисования эллипса и закрашенного эллипса. Пример. Способы задания цвета для объектов типа Pen и Brush. Пример. Компьютерная и математическая системы координат. Пример. Графический метод для вывода текста в область рисования. Пример.		2	Изучение теоретического материала. Доработка проектов. Подготовка отчета по лабораторной работе №6.	4	Тест «Графические методы языка VB.Net». Защита отчета по ЛР №6.			
9	ЛР №7–8. Построение и исследование оптимизационной модели на языке VB.Net и средствами электронных таблиц MS Excel. Пример оптимизационной экономической модели: поиск вариантов оптимального раскроя листов материала на заготовки определенного размера. Содержательная постановка проблемы. Формальная модель «Оптимизация раскроя». Построение модели на языке Vb.Net.		2	Сопоставление двух способов моделирования одной и той же задачи — средствами языка программирования и электронных таблиц. Подготовка к 1-ой рубежной аттестационной контрольной работе.	4	Защита отчета по лабораторной работе №7–8.			
9	ЛР №7–8. Построение и исследование оптимизационной модели на языке VB.Net и средствами электронных таблиц MS Excel (продолжение). Построение и исследование модели в электронных таблицах MS Excel. Надстройка Поиск решения. Оформление задачи на рабочем листе MS Excel. Составление целевой функции и ограничений задачи с использованием функций MS Excel.		2	Окончание работы над проектом-приложением на языке VB.Net.	2	Демонстрация проекта-приложения на языке VB.Net			
I-АЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ)							**0**	**30**	

РУБЕЖ II. Текущая работа студентов (10–18 недели)									
10	Основные понятия теории баз данных. Понятие об информационной системе (ИС). Функции ИС. База данных — основа любой ИС. Предметная область. Структурирование данных. СУБД. Классификация баз данных по технологии обработки, по способу доступа. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Структурные элементы базы данных. Виды моделей данных. Обзор СУБД. Электронная поддержка: презентации		2	Изучение материалов темы. Выполнение домашнего задания №1.	2	Устный опрос. Проверка ДЗ №1.			
11	Проектирование баз данных. Основные этапы создания баз данных. Информационный объект: способы представления. Нормализация отношений в базе данных. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Функциональная зависимость атрибутов. Составной ключ. Транзитивная зависимость. Третья нормальная форма. Этапы создания базы данных. Электронная поддержка: презентации		2	Изучение материалов темы. Выполнение домашнего задания №2. Приступить к выполнению творческого проекта (MS Access).	4	Устный опрос. Проверка ДЗ №2.			
11	ЛР №1. Создание однотабличной базы данных. Состав и возможности СУБД MS Access. Структура таблицы и типы данных в MS Access. Способы создания таблицы. Ввод и редактирование данных в таблице. Создание базы данных. Создание таблицы Преподаватели в режиме Конструктора. Задание свойств полей. Заполнение полей базы данных. Ввод и просмотр данных посредством формы. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов темы. Подготовка отчета по лабораторной работе №1.	4	Устный опрос Защита отчета по ЛР №1.			
12	ЛР №2. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных. Формирование простого запроса на выборку при помощи мастера запросов. Сортировка запроса по убыванию значений заданного поля. Создание запроса с параметром и запуск с заданным значением параметра. Создание запроса с группировкой данных по заданному полю. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов темы. Подготовка отчета по лабораторной работе №2.	2	Устный опрос Защита отчета по ЛР №2.			
13	ЛР №3. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных. Создание инфологической и логической моделей базы данных. Выявление типов связи между информационными объектами. Преобразование связи многие-ко-многим в две связи один-ко-многим. Установление связей между таблицами-отношениями в реляционной модели данных. Создание реляционной базы данных. Разработка схемы данных. Создание форм для ввода данных в таблицы. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение материалов темы. Подготовка отчета по лабораторной работе №3.	4	Устный опрос Защита отчета по ЛР №3.			

13	ЛР №4. Формирование сложных запросов. Запросы как объекты СУБД MS Access. Способы создания запросов в СУБД MS Access. Создание простого запроса на выборку на основе одной или нескольких таблиц. Формулировка условий отбора в запросе. Типы запросов: на обновление данных, на создание таблицы, на удаление. Создание перекрестного запроса. Электронная поддержка: презентация.		2	Изучение различных типов запросов и их возможностей; отработка навыков применения языка запросов для различных задач. Подготовка отчета по лабораторной работе №4.	2	Устный опрос Защита отчета по ЛР №4.			
14	ЛР №5. Создание сложных форм и отчетов. Понятие о кнопочном меню. Способы создания кнопочной формы. Разработка сложной формы с двумя подчиненными формами. Вставка на форму диаграммы. Редактирование осей диаграммы. Создание сложных отчетов на основе запросов к нескольким таблицам. Итоговый отчет. Разработка кнопочной формы. Электронная поддержка: презентация.		2	Отработка навыков редактирования элементов формы и отчета в режиме Конструктора. Подготовка отчета по лабораторной работе №5.	2	Устный опрос Защита отчета по ЛР №5.			
15	Создание WEB-документов. Основы языка HTML Основные принципы построения композиции. Выбор цвета при создании сайта. Основные рекомендации для приступающих к созданию сайтов. Структура html-документа. Формат записи тегов языка разметки. Служебные теги. Теги форматирования текста и шрифта. Маркированные и нумерованные списки. Переход на новую строку, проведение линии. Создание первой html-страницы. Электронная поддержка: презентация.		2	Приступить к работе над творческим проектом в форме Web-сайта. Поиск информации и иллюстративного материала для сайта.	4	Устный опрос.			
15	ЛР №6. Форматирование текста и вставка изображений на Web-странице. Основные теги языка HTML. Создание html-страницы «Творчество Питера Брейгеля». Форматирование текста. Способы выравнивания абзаца. Задание цвета и размера шрифта заголовка. Использование тега <img> для вставки рисунков. Атрибуты тега. Просмотр результата разметки в браузере. Редактирование кода в текстовом редакторе. Электронная поддержка: презентации		2	ЛР №7. Вставка видео и звука на Web-странице. Таблицы, гиперссылки. Изображение-карта. Web-галерея.	6	Защита отчета по ЛР №6. Защита отчета по ЛР №7.			
16	ЛР №7. Создание фреймовой структуры. Понятие фрейма. Создание фреймовой структуры при помощи тега <frameset>, Настройка фрейма. Сложные структуры (3 фрейма). Как открыть ссылку в другом фрейме. Электронная поддержка: презентации		2	Изучение электронных материалов по теме. Подготовка отчета по лабораторной работе №8	4	Опрос по ЛР №8.			

17	ЛР №8. Специализированные HTML-редакторы. Публикация сайта. Специализированные html-редакторы, ускоряющие создание html-страниц. Способы публикации сайта в сети. Web-хостинг. Протокол ftp. Специализированные ftp-клиенты. Продвижение сайтов. Электронная поддержка: презентации.		2	Изучение возможностей специализированных HTML-редакторов для создания Web-страниц. Подготовка ко 2-ой рубежной аттестационной контрольной работе. Завершение работы над творческим проектом в форме Web-сайта.	6	Отчет по творческой работе в форме Web-сайта			
18	**II-АЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ)**						**0**	**30**	
ВСЕГО							**0**	**100**	

6. Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, видеолекции, лабораторные занятия, обучающие видеоуроки, работа с локальными сетевыми и интернет-ресурсами, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания (подготовка презентаций и эссе, тестирование работы on-line-программ), разработка проектов в группе, исследовательский метод обучения.

№ п.п.	Тема	Вид занятия	Кол. часов	Активные формы	Интерактивные формы
Семестр I					
2	Информация и информационные процессы	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
4	Информационно-логические основы ЭВМ	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
6	Технические средства реализации информационных процессов	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
8	Программные средства реализации информационных процессов	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
10	Технология создания мультимедийных презентаций в программе PowerPoint	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
12	Электронные таблицы MS Excel	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
14	Работа с электронной таблицей как с базой данных	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
16	Средства условного анализа в MS Excel	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
18	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
20	Основы и методы защиты информации.	лекция	2	Лекция-беседа, обсуждение	Демонстрация электронных слайдов по теме лекции.
1	ЛР №1. Вводное занятие. Повторение основ работы в среде Windows	лабораторная работа	2	Обсуждение вопросов по теме занятия.	Выполнение практических заданий на компьютере. Исследовательская работа.
2	ЛР №2. Представление информации в компьютере.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Решение задач по теме занятия.
3	ЛР №3. Информационно-логические основы ЭВМ.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Символьная запись логических выражений. Решение логических задач методом рассуждений и табличным способом..
4	ЛР №4. Текстовый	лабораторная	2	Обсуждение	Выполнение практических

	процессор MS Word: основные приемы ввода и фор-матирования текста.	работа		теоретических вопросов темы.	заданий на компьютере.
5	ЛР №5. MS Word: подготовка докумен-тов с элементами сложного форма-тирования.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Выполнение практических заданий на компьютере.
6	ЛР №6. Графические средства программы MS Word.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская работа. Сравнительная характеристика двух видов компьютерной графики.
7	ЛР №7. MS Word: средства автоматизации работы с большими документами.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Изучение стилевого форматирования многостраничных документов.
8	ЛР №8. Графический редактор Adobe Photoshop. Работа с фрагментами изображения.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская работа. Изучение инструментов графического редактора. Практическая работа с фрагментами изображения.
9	I-ая рубежная аттестация (тестирование)	лабораторная работа	2	Обсуждение вариантов ответа на вопросы теста.	Работа с электронным вариантом документа.
10	ЛР.№10. Adobe Photoshop: работа со слоями изображения. Создание коллажа и фотомонтажа.	лабораторная работа	2	Лекция-бесе-да, обсуждение теоретических вопросов темы.	Творческая работа: создание коллажа в графическом редакторе.
11	ЛР.№11. Основы работы в программе MS PowerPoint.	лабораторная работа	2	Лекция-бесе-да. Обсуждение теоретических вопросов темы.	Творческая работа: создание электронных слайдов. Выбор разметки слайда и цветового оформления слайдов.
12	ЛР.№12. Создание элементов навигации в презентации.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Творческая работа: создание элементов интерактивности на слайдах презентации.
13	ЛР.№13. Табличный процессор MS Excel: основные приемы ввода и форматирования данных.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Выполнение практического задания на компьютере
14	ЛР.№14. Функции MS Excel.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская работа, изучение автоматизации вычислений при помощи функций MS Excel.
15	ЛР.№15. Средства графического представления	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических	Исследовательская работа по изучению возможностей различных видов диаграмм для представления данных.

	данных в MS Excel.			вопросов темы.	
16	ЛР.№16. Инструменты работы со списками в MS Excel: сортировка, промежуточные итоги.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская работа по изучению возможностей инструментов MS Excel для работы со списками
17	ЛР.№17. Фильтрация данных в списках MS Excel.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская практическая работа по изучению инструментов автофильтр и расширенный фильтр в MS Excel.
18	ЛР.№18. Средства агрегирования данных в MS Excel.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Лабораторная работа по изучению инструментов Итоги, Консолидация, Сводная таблица
19	ЛР №19. Решение задач с использованием инструментов Подбор параметра и Поиск решения в MS Excel.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская практическая работа: изучение инструментов Подбор параметра и Поиск решения.
20	ЛР №20. Работа в локальной и глобальной компьютерной сетях.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Изучение возможностей компьютерных сетей. Выполнение практических заданий на компьютере.
Семестр II					
1	Моделирование как метод познания. Этапы решения задач на ЭВМ.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Просмотр электронных слайдов по теме.
1	ЛР №1. Изучение интегрированной среды разработки VB.Net.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Исследовательская работа на компьютере.
2	Основы алгоритмизации. Базовые алгоритмические структуры.	лабораторная работа	2	Обсуждение вопросов темы.	Просмотр электронных слайдов по теме.
3	Типы данных и функции языка программирования.	лабораторная работа	2	Обсуждение вопросов темы.	Исследовательская работа на компьютере: изучение различных типов данных языка программирования
3	ЛР №2. Организация диалога с пользователем. Операторы ввода-вывода языка программирования.	лабораторная работа	2	Обсуждение вопросов темы.	Выполнение практических заданий на компьютере.
4	ЛР №3. Изучение	лабораторная	2	Обсуждение	Обсуждение вопросов темы.

	операций с различными типами данных.	работа		вопросов темы.	Выполнение практических заданий на компьютере.
5	Типовые алгоритмы программирования.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Просмотр электронных слайдов
5	ЛР №4. Разработка приложений с использованием типовых алгоритмов.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
6	Средства организации модульности в языках высокого уровня: процедуры и функции.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Просмотр электронных слайдов
7	ЛР №5. Разработка приложения с использованием пользовательских процедур и функций.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере
7	ЛР №6. Изучение графических методов языка программирования VB.Net.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Изучение графических методов языка программирования при помощи приложений-образцов.
8	ЛР №6. Изучение графических методов языка программирования VB.Net (продолжение).	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
9	ЛР №7–8. Построение и исследование оптимизационной модели на языке VB.Net и средствами электронных таблиц MS Excel.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
9	ЛР №7–8. Построение и исследование оптимизационной модели на языке VB.Net и средствами электронных таблиц MS Excel.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
10	Основные понятия теории баз данных.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических вопросов темы.	Просмотр электронных слайдов
11	Проектирование баз данных.	лабораторная работа	2	Лекция-демонстрация, обсуждение теоретических	Просмотр электронных слайдов

				вопросов темы.	
11	ЛР №1. Создание однотабличной базы данных. Состав и возможности СУБД MS Access.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
12	ЛР №2. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
13	ЛР №3. Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Выполнение практических заданий на компьютере.
13	ЛР №4. Формирование сложных запросов.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Исследование возможностей различных типов вопросов.
14	ЛР №5. Создание сложных форм и отчетов.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов	Практическая работа на компьютере.
15	Создание WEB-документов. Основы языка HTML	лабораторная работа	2	Лекция-обсуждение	Просмотр электронных слайдов.
15	ЛР №6. Форматирование текста и вставка изображений на Web-странице. Основные теги языка HTML.	лабораторная работа	2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Практическая работа на компьютере.
16	ЛР №8. Создание фреймовой структуры.		2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Практическая работа на компьютере.
17	ЛР №9. Специализированные HTML-редакторы. Публикация сайта.		2	Обсуждение теоретических вопросов темы.	Практическая работа на компьютере.
ВСЕГО			**110**		

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

– систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;

– углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью (18 часов) и состоит из:

– работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературных данных и электронных источников информации по изучаемой теме;

– изучения обучающих электронных материалов по дисциплине;

– подготовки ответов на контрольные вопросы;

– выполнения домашних заданий;

– подготовки творческих проектов-презентаций на заданную тему;

– изучения теоретического материала для подготовки к лабораторным занятиям, подготовки отчетов по выполненным лабораторным работам;

– работы с тестами и вопросами для самопроверки;

– подготовки к рубежному тестированию;

– подготовки к зачету.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Самостоятельная работа студентов должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на лекционных и лабораторных занятиях, проверка выполнения домашних заданий, оформления лабораторных работ и т.д.

Для подготовки к занятиям студенты пользуются учебниками и учебными пособиями, указанными в списке рекомендованной литературы, а также интернет-источниками.

7.1. Типовые задания для самостоятельной работы студентов

Домашнее задание 1 (ДЗ-1) по теме «Системы счисления»

Вариант №1

Задание 1.

Переведите из десятичной системы счисления в двоичную: $125_{10.}$

Задание 2.

Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную: $126_{10.}$

Задание 3.

Переведите из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную: $125_{10.}$

Задание 4.

Переведите из двоичной системы счисления в десятичную: $100111111011_{2.}$

Задание 5.

Переведите из двоичной системы счисления в 8-ичную: $100111111011_{2.}$

Вариант №2

Задание 1.

Переведите из десятичной системы счисления в двоичную: $229_{10.}$

Задание 2.

Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную: $228_{10.}$

Задание 3.

Переведите из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную: 238_{10}.

Задание 4.

Переведите из двоичной системы счисления в десятичную: 11011101_2.

Задание 5.

Переведите из двоичной системы счисления в 8-ичную: 11011101_2.

Домашнее задание 2 (ДЗ-2) по теме «Элементы алгебры логики»

1. Запишите в виде формулы высказывание: «Можно установить, что человек вырос в данной местности, если его диалект и привычки такие же, что и у местных жителей».
2. Запишите в виде формулы высказывание: «Если произведение трех чисел равно нулю, то одно из этих чисел равно нулю».
3. Запишите в виде формулы высказывание: «Каждое число, делящееся на 4, делится и на 2».
4. Запишите в виде формулы высказывание: «Некоторые числа, делящиеся на 2, не делятся на 4».
5. Составьте таблицу истинности для следующей формулы: $A \vee (B \wedge C)$.
6. Составьте таблицу истинности для следующей формулы: $A \vee (B \Rightarrow C)$.
7. Проверить с помощью истинностных таблиц тождество: $p \vee (\neg p) \wedge q = p \vee q$

Задача №1

Три девочки — Роза, Маргарита и Анюта представили на конкурс цветоводов корзины выращенных ими роз, маргариток и анютиных глазок. Девочка, вырастившая маргаритки, обратила внимание Розы на то, что ни у одной из девочек имя не совпадает с названием любимых цветов.

Вопрос. Какие цветы вырастила каждая из девочек?

Задача №2

Виновник ночного дорожно-транспортного происшествия скрылся с места аварии. Первый из опрошенных свидетелей сказал работникам ГАИ, что это были “Жигули”, первая цифра номера машины — единица. Второй свидетель сказал, что машина была марки “Москвич”, а номер начинался с семёрки. Третий свидетель заявил, что машина была иностранная, номер начинался не с единицы. При дальнейшем расследовании выяснилось, что каждый из свидетелей правильно указал либо только марку машины, либо только первую цифру номера.

Вопрос. Какой марки была машина и с какой цифры начинался номер?

Домашнее задание 3 (ДЗ-3) по теме
«Стилевое форматирование текста в ТП MS Word»

Отформатируйте многостраничный текст (см. файл Леонардо Да Винчи.docx), пользуясь стилевым форматированием документа в программе MS Word.

Иерархию заголовков выберите согласно образцу отформатированного текста.

Используйте разные колонтитулы в разных разделах (см. образец).

На титульном листе создайте красочный заголовок при помощи инструмента WordArt программы MS Word.

При цитировании списка литературы примените перекрестные ссылки.

Для оформления текста используйте иллюстрации, которые содержатся в конце файла. Обработайте иллюстрации, обрезав ненужные края, задав оптимальный размер изображения, установите соответствующий вариант обтекания графики текстом.

Расставьте страницы в документе.

В конце документа на отдельной странице сгенерируйте автоматически обновляемое содержание документа.

Задайте красочную границу для страниц документа (см. образец).
Сравните окончательный вариант текста с образцом.
Отредактируйте свой документ в режиме отображения исправлений.
Защите свой документ от исправлений при помощи пароля.

Задание на творческий проект-презентацию по теме
«Технические средства реализации информационных процессов»

1. Создать презентацию в программе PowerPoint (количество слайдов не менее 15).

2. При создании презентации обязательно использовать:
1. графический материал, видео и звук;
2. запись звука в самой презентации;
3. звучание звукового материала на протяжении нескольких слайдов;
4. эффекты анимации объектов слайда;
5. анимацию на смену слайдов;
6. управляющие кнопки, систему навигации, гиперссылки для перехода на нужное место презентации.

3. Примерная структура презентации:
1-ый слайд — название, автор;
2-ой слайд — план либо в виде гиперссылок, либо в виде управляющих кнопок (линейка навигации);
3-ий слайд и последующие — содержательные слайды;
последний слайд — источники информации: использованная литература или адреса сайтов.
4. Старайтесь избегать характерных ошибок, см., например, презентацию «Как не нужно делать презентацию.ppt».
5. Следуйте рекомендациям по созданию презентаций при выборе стиля и дизайна презентации.

Примерные темы для презентаций:

1. Поколения компьютеров.
2. Основные характеристики процессоров.
3. Виды памяти компьютера.
4. Современные носители информации.
5. Современные устройства ввода и вывода.

Задание на творческий проект-презентацию по теме
«Средства графического представления данных электронных таблиц MS Excel»

1. Создать презентацию в программе PowerPoint (количество слайдов не менее 15).

2. При создании презентации обязательно использовать:
6. графический материал, видео и звук;
7. запись звука в самой презентации;
8. звучание звукового материала на протяжении нескольких слайдов;
9. эффекты анимации объектов слайда;
10. анимацию на смену слайдов;
11. управляющие кнопки, систему навигации, гиперссылки для перехода на нужное место презентации.

3. Структура презентации должна быть примерно такой:
1-ый слайд — название, автор;
2-ой слайд — план либо в виде гиперссылок, либо в виде управляющих кнопок (линейка навигации);

3-ий слайд и последующие — содержательные слайды;

последний слайд — источники информации: использованная литература или адреса сайтов.

4. Старайтесь избегать характерных ошибок, которые были рассмотрены на лекции. См. презентацию «Как не нужно делать презентацию.ppt».
5. Следуйте рекомендациям по созданию презентаций при выборе стиля и дизайна презентации.

Темы для презентаций:

1. Архитектура компьютера. Принципы фон Неймана.
2. Структура и функции памяти компьютера.
3. Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из одной системы в другую.
4. Виды принтеров по принципу действия: достоинства и недостатки
5. Виды мониторов по принципу действия: достоинства и недостатки
6. Информационные технологии обработки текстовой информации.
7. Стили форматирования в MS Word.
8. Технология главного документа в MS Word.
9. Виды компьютерной графики: преимущества и недостатки
10. Поисковые системы Интернет.
11. PowerPoint как средство подготовки презентаций.
12. Средства графического представления данных электронных таблиц MS Excel.
13. Подготовка тестов для проверки знаний при помощи электронных таблиц MS Excel.
14. Виды компьютерной графики.
15. Текстовый процессор MS Word: средства автоматизации работы с большими документами.
16. Сравнительный анализ составления поисковых запросов в популярных русскоязычных поисковых системах (Google, Yandex, Rambler, Mail.ru, Altavista, Yahoo, MSN, AOL).
17. Сетевые формы коммуникации (электронная почта, чаты, форумы).

Методические рекомендации по выполнению творческих проектов

Творческий проект в форме презентации

1. Продумайте стиль презентации: выберите цвета фона, заголовков, основного текста, которые хорошо сочетались бы друг с другом и теми цветами, которые преобладают в иллюстрациях.
2. Не следует пользоваться шаблонами — они лишают презентацию оригинальности.
3. Фон не должен отвлекать на себя все внимание, а лишь подчеркивать и оттенять объекты на слайде.
4. Разделите пространство слайда на функциональные области: для заголовков, для текста, для иллюстраций, для навигационной панели (где будут расположены управляющие кнопки, ссылки).
5. Выбрав стиль, не меняйте его от слайда к слайду!
6. Первый слайд — это титульный слайд. Он должен содержать название презентации и сведения об авторе: факультет, курс, фамилию и инициалы, учебный год.
7. Второй слайд рекомендуется отвести под *план* презентации.
8. На *последнем* слайде укажите использованные источники информации, как литературные, так и Интернет-ресурсы. Не рекомендуется создавать слайд «Благодарю за внимание». Лучше сделать заключение и выводы из представленного материала.
9. Не злоупотребляйте эффектами анимации и переходов слайдов. Это может испортить впечатление.

10. Не помещайте на слайд много текста, выделяйте только главное. Сочетайте текст и иллюстрации на слайде.
11. Шрифт основного текста не должен меняться от слайда к слайду в зависимости от объема текста!
12. Минимальное количество слайдов в проекте — 20–25.
13. Настоятельно рекомендуется познакомиться с презентацией «Как не надо делать презентацию», где приводятся характерные ошибки и учесть эти замечания в своей работе. Обязательно прочитайте заметки к слайдам. Для этого надо открыть презентацию в программе PowerPoint в режиме «Обычный», чтобы иметь доступ к заметкам под слайдами.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СТАРТОВОГО РЕЙТИНГА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Назовите устройства, входящие в базовую конфигурацию компьютера. Каково их назначение?
2. Что такое буфер обмена? Для чего он служит? Назовите команды работы с буфером обмена. Какие клавиатурные сочетания им соответствуют?
3. Что такое контекстное меню
4. Назовите объекты MS Windows.
5. Как посмотреть свойства объекта Windows?
6. Как быстро просмотреть структуру папок в Windows?
7. В каких случаях выполняется форматирование носителя информации?
8. Как найти файл на диске, если имя файла *неизвестно*?
9. Как быстро обеспечить удобное расположение окон на Рабочем столе при одновременной работе в нескольких приложениях?
10. Для чего служит Панель задач Windows?
11. Какие виды компьютерной графики вам известны? Чем они отличаются?
12. Назовите известные вам программы работы с компьютерной графикой.
13. У Вас есть электронный вариант текста большого документа, например, курсовой работы. Необходимо быстро оформить текст в соответствии с требованиями кафедры. Документ должен содержать оглавление и указатель иллюстраций и таблиц. Как быстро выполнить эту работу?
14. Что представляет собой главный документ в MS Word? Когда целесообразно его использовать?
15. Назовите способы адресации ячеек в электронных таблицах MS Excel. Какая между ними разница?
16. Что понимается под формулой в Excel?
17. Назовите известные вам встроенные функции Excel?
18. Что представляет собой база данных? Какие программы позволяют создавать их и управлять ими?
19. Что такое алгоритм? Назовите свойства алгоритма.
20. Какие виды циклов вам известны?
21. Что такое транслятор? Компилятор?
22. Какие языки программирования вы знаете?
23. Какие файлы называются исполняемыми?

24. Что представляет собой Интернет? Назовите известные вам услуги Интернет.
25. К какому типу языков относится язык HTML?
26. Что такое гипертекст?
27. Какие способы работы с электронной почтой вы знаете?
28. Сообщите Ваш e-mail.
29. Сообщите о себе следующие сведения:
30. изучали ли вы информатику в школе;
31. наличие компьютера дома;
32. обучались ли вы на каких-либо компьютерных курсах.

Вопросы к зачету по дисциплине «Информатика» (семестр I)

Теоретические

1. Каково назначение электронных таблиц?
2. Особенности ввода данных в MS Excel. Как отредактировать данные в ячейке при необходимости?
3. Из чего состоит адрес ячейки? Как записывается неизменяемая часть адреса?
4. Как задать тип данных в ячейке MS Excel?
5. Формула в MS Excel.
6. Наиболее часто используемые функции (Сумм(), Счет() и др) и их формат записи.
7. Логическая функция Если(): формат записи, пример использования.
8. Что представляет собой база данных в Excel? Пример.
9. Что такое сортировка? Как выполнить сортировку данных списка? Пример
10. Что такое фильтрация? Какие способы фильтрации вы знаете? Пример.
11. Как подвести итоги в таблице непосредственно под данными? Пример
12. С какой целью создаются компьютерные сети?
13. Что нужно, чтобы организовать компьютерную сеть?
14. Виды сетей по протяженности, по топологии.
15. Что такое сетевой протокол?
16. Как узнать сетевое имя своего компьютера?
17. Как просмотреть соседей по своей рабочей группе?
18. Как настроить разделяемый ресурс?
19. Как определить имя компьютера в сети и рабочую группу, в которую входит данный компьютер?
20. Как просмотреть своих «соседей» по рабочей группе?
21. Как предоставить свой ресурс в общее пользование?
22. Как подключить общий ресурс как сетевой диск?
23. Как получить информацию о настройках IP-протокола?
24. Как проверить наличие связи с определенным сетевым компьютером?
25. Как определить маршрут прохождения сетевых пакетов?
26. Что представляет собой Интернет? Способы подключения к сети Интернет.
27. История возникновения сети Интернет? Основные службы Интернет.
28. На основе какого протокола работает сеть Интернет?
29. Какие способы адресации в сети Интернет вы знаете?
30. Защита информации от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов по среде обитания

Практические вопросы

1. В диапазон B1:B20 введены случайные целые числа в интервале от 0 до 100. В ячейке B23 найти сумму полученных чисел. В ячейке B24 найти среднее арифметическое

этих чисел. В ячейке B25 найти количество чисел диапазона B1:B20. В ячейке B26 найти максимальное (минимальное) из чисел диапазона B1:B20.

2. Дана таблица данных. Требуется обработать эти данные с применением стандартных функций MS Excel.
3. Построить график функции в заданном интервале значений независимой переменной, пользуясь средствами MS Excel.
4. Представить данные таблицы на диаграмме MS Excel.
5. Требуется отсортировать список «Кадры» по отделам, а внутри отделов в алфавитном порядке фамилий по возрастанию оклада. Опишите подробно ваши действия для решения этой задачи.
6. Нужно посчитать количество подарков на новогоднюю елку в каждом отделе списка «Кадры». Как быстро решить эту задачу?
7. При вводе очередного нового сотрудника в список «Кадры» строка заголовков уходит за экран. Можно ли исправить это неудобство?
8. В Списке «Кадры» приведено поле Дата рождения. Как из имеющейся даты рождения получить отдельно месяц рождения и день рождения?
9. Дан список «Кадры». Показать строки с информацией о сотрудниках отдела ТКБ.
10. Дан список «Кадры». Вывести на экран только бездетных мужчин из отдела ОНК.
11. Дан список «Кадры». Вывести записи с работниками из отделов ТКБ и ОНК.
12. Дан список «Кадры». Вывести список работников отдела АПС, имеющих оклад от 2000 до 3000 руб.
13. Дан список «Кадры». Выбрать сотрудников отдела АПС, чей оклад меньше 2000 руб. Вывод отфильтрованных данных осуществить в трех вариантах: 1) на месте исходного списка, 2) в другом месте рабочего листа, 3) вывести только столбцы FAM и OKLAD.
14. Дан список «Кадры». Выбрать сотрудников отдела АПС, чей оклад в интервале от 1500 до 2000 руб.
15. Дан список «Кадры». Кто из сотрудников отделов ОНК и ОТД проживает на улице Вавилова?
16. Консолидировать данные из трех таблиц на листе MS Excel для получения сведений о выручке по товарам.
17. Преобразуйте данные исходной таблицы Excel так, чтобы была представлена информация о выручке по номенклатуре товаров, пользуясь средством Консолидация. Какие требования предъявляются к консолидируемым таблицам?
18. Преобразуйте данные таблицы Excel так, чтобы была представлена информация о выручке по каждому продавцу, пользуясь средством Консолидация. Какое поле при консолидации принимается за ключевое?
19. Поясните назначение всех элементов управления в диалоговом окне «Консолидация».
20. Дана таблица данных о продажах товаров в Excel. Измените структуру исходных данных таким образом, чтобы по вертикали были представлены даты продаж, а по горизонтали — суммы выручки для каждого продавца с разбивкой по видам проданных товаров. Сохраните полученную таблицу на листе "Сводная таблица".

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА» (СЕМЕСТР II)

Семестр I

1. Информация и информационные процессы

1. Понятие информации, виды, свойства, информационные процессы. Кодирование различных видов информации.

2. Системы счисления. Перевод чисел из 10-ичной системы в другие позиционные системы счисления и обратно. Перевод чисел из 2-ичной системы счисления в системы с основанием 8, 16 и обратно. Примеры.
3. Этапы развития информационного общества. Информационная культура общества и личности.

2. Информационно-логические основы ЭВМ

4. Логические высказывания. Операции над высказываниями. Таблицы истинности логических операций.

3. Технические средства реализации информационных процессов

5. ЭВМ: принцип действия, команда, система команд, выполнение команды.
6. Принципы фон Неймана. Основные устройства ЭВМ. Функции памяти и процессора.
7. Системный блок: основные устройства. Основные характеристики процессора. Виды и характеристики памяти.
8. Персональный компьютер. Принцип открытой архитектуры.
9. Устройства внешней памяти: основные характеристики.
10. Устройства ввода и вывода: основные характеристики.

4. Программные средства реализации информационных процессов

11. Структура программного обеспечения компьютера (ПО).
12. Характеристика прикладного ПО, основные группы программ.
13. Характеристика системного ПО. Функции ОС. Виды файловых систем. Состав ОС.
14. Системы программирования, назначение. Языки программирования.
15. Файлы, файловая система. Типы файлов и соответствующие им расширения файлов. Понятие маски группы файлов.

5. Технология создания мультимедийных презентаций в программе PowerPoint

16. Программа PowerPoint: назначение, основные возможности. Требования к презентациям. Характерные ошибки, допускаемые при создании презентаций.

6. Электронные таблицы MS Excel

17. Назначение электронных таблиц, основные возможности. Структура документа в MS Excel. Особенности ввода данных в ЭТ. Типы данных.
18. Виды адресации ячеек в MS Excel. Формулы. Функции. Логические функции.
19. Средства графического представления данных в MS Excel. Наиболее часто используемые типы диаграмм.

7. Работа с ЭТ как с базой данных.

20. Базы данных (списки) в MS Excel. Средства MS Excel для работы с данными списка.
21. MS Excel: виды фильтров и их возможности

8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

22. Компьютерные сети: назначение, виды.
23. Основы функционирования Интернет. Основные службы.
24. Компьютерные вирусы. Антивирусная защита.

Семестр 2

9. Раздел «Основы алгоритмизации и программирования»

25. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Примеры.
26. Способы записи алгоритмов. Примеры.
27. Трансляторы. Виды трансляторов. Виды трансляторов в современных системах программирования.
28. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
29. Охарактеризуйте линейную алгоритмическую структуру. Представьте блок-схему этой структуры. Пример.

30. Охарактеризуйте разветвляющуюся структуру. Представьте блок-схему этой структуры. Формы записи оператора ветвления на языке VB.Net. Примеры использования.
31. Оператор ветвления для проверки нескольких условий, синтаксис оператора, представление на блок-схеме. Пример использования.
32. Алгоритмическая структура цикл. Виды циклов.
33. Цикл со счетчиком, блок-схема. Оператор цикла со счетчиком на языке VB.Net. Пример использования.
34. Цикл по условию. Оператор цикла по условию на языке VB.Net, блок-схема оператора. Виды циклов по условию.
35. Назначение и синтаксис оператора InputBox() на языке VB.Net. Пример использования.
36. Назначение и синтаксис оператора MsgBox()на языке VB.Net. Пример использования.
37. Работа оператора присваивания, приведите пример использования. Характерная ошибка при записи этого оператора
38. Блок-схема алгоритма подсчета количества положительных (отрицательных) чисел из всех введенных с клавиатуры.
39. Сумматор, алгоритм работы, отличие от счетчика. Пример использования.
40. Начертите блок-схему алгоритма, который вычисляет сумму натурального ряда чисел от 1 до 10.
41. Алгоритм поиска максимального (минимального) из чисел, введенных с клавиатуры. Приведите блок-схему этого алгоритма.
42. Функции работы со строками. Примеры использования.
43. Понятие массива. Объявление массива. Пример заполнения массива чисел. Привести блок-схему.
44. Как работает функция RND()? Как сгенерировать случайные числа в интервале от 0 до 10? От 0 до 100? от 10 до 100?
45. Сравните процедуры обработки событий и процедуры общего назначения в языке программирования VB.Net. Примеры.
46. Синтаксис процедур общего назначения. Вызов процедуры на исполнение. Пример.
47. Каков синтаксис процедуры типа Function? Сравните синтаксис процедур типа Function и общего назначения типа Sub. Примеры.
48. Какие преимущества дает использование подпрограмм в программе?
49. Создание области рисования на элементе управления, создание пера и кисти. Очистка области рисования. Пример с комментариями.
50. Графические методы VB.Net для рисования линии, прямоугольника и закрашенного прямоугольника. Пример с комментариями.
51. Графические методы VB.Net для рисования эллипса и закрашенного эллипса. Пример с комментариями.
52. Способы задания цвета для объектов типа Pen и Brush. Пример с комментариями.
53. Графический метод VB.Net для вывода текста в область рисования. Пример кода с комментариями.

10. Разделы «Базы данных и СУБД» и «Создание WEB-документов. Основы языка HTML»

54. Понятие базы данных и СУБД.
55. Архитектуры централизованных баз данных с сетевым доступом.
56. Структурные элементы базы данных. Описание логической структуры записи файла базы данных. Примеры.

57. Основные типы моделей данных.
58. Основные этапы создания базы данных.
59. Информационный объект: способы представления. Нормализация отношений. Первая нормальная форма. Примеры.
60. Нормализация отношений в базе данных: вторая нормальная форма. Пример.
61. Нормализация отношений в базе данных: третья нормальная форма. Пример.
62. Объекты СУБД MS Access и их назначение.
63. Формы в базе данных: назначение, виды, режимы работы с формами.
64. Запросы в базе данных: типы запросов, запрос и фильтрация. Дополнительные возможности запросов.
65. Отчеты в базе данных: назначение, способы создания, режимы просмотра, области отчета в режиме конструктора.
66. Перекрестный запрос, особенности. Пример создания перекрестного запроса в MS Access.
67. Глобальная компьютерная сеть Интернет: история возникновения, основные принципы функционирования, основные службы.
68. Гипертекст и гипермедиа. Всемирная паутина. Понятие о языке разметки гипертекста HTML. Структура html-документа. Способы создания html-документов.
69. Формат записи тегов языка HTML. Пример Теги указания параметров шрифта.
70. Теги задания параметров абзаца, линии, разрыва строки в языке HML. Примеры.
71. Создание списков средствами HTML. Пример.
72. Вставка графических изображений в html-документе. Пример использования тегов.
73. Понятие гиперссылки. Виды гиперссылок в html-документе. Примеры.
74. Понятие фрейма. Создание фреймовой структуры, состоящей из двух рядом стоящих фреймов. Пример.

Практические задания семестр I

1. Системы счисления: перевод чисел из 10-ичной системы счисления в системы с основанием 2, 8, 16 и обратно. Перевод чисел из 2-ичной системы в системы с основанием 8, 16 и обратно.
2. Практическое задание на составление таблицы истинности логического выражения
3. MS Word: использование стилей форматирования при подготовке многостраничных документов.
4. Основы работы в программе MS PowerPoint: создание элементов навигации в презентации.
5. Функции MS Excel. Задание на выполнение расчетов с использованием функций. Функция ЕСЛИ().
6. Средства графического представления данных в MS Excel. Задание на представление данных на диаграмме.
7. Инструменты работы со списками в MS Excel: сортировка, промежуточные итоги.
8. Практическое задание на применение фильтров в списках в MS Excel.
9. Практическое задание на использование средств агрегирования данных в MS Excel.
10. Практическое задание на использование инструментов Подбор параметра и Поиск решения в MS Excel

Практические задания семестр 2

11. Дана блок-схема алгоритма. Исполнить алгоритм и определить чему будут равны значения переменных на выходе.
12. Дана блок-схема алгоритма. Записать фрагмент алгоритма на языке программирования VB.Net

13. Дана блок-схема алгоритма. Какой типовой алгоритм он изображает. Записать фрагмент алгоритма на языке программирования VB.Net.
14. Реализовать на языке VB.Net следующий алгоритм. Запросить имя пользователя и пароль. Если они совпадают с соответствующими значениями, выдать сообщение «Все верно», иначе выдать сообщение «Ошибка ввода. Повторить ввод».
15. Дано определение пользовательской функции. Найдите ошибку синтаксиса и запишите корректное определение функции.
16. Дано определение функции и вызов функции в алгоритме. Найдите ошибки в коде.
17. Дан алгоритм нахождения максимума чисел из всех чисел, введенных с клавиатуры. Найти ошибки в коде.
18. Дана блок-схема алгоритма нахождения суммы ряда чисел. Привести код на языке программирования.
19. Дана блок-схема циклического алгоритма с постусловием. Записать алгоритм на языке программирования.
20. Привести блок-схему алгоритма, который генерирует случайные целые числа от 0 до 10 и выводит их на экран.
21. Дана база данных Деканат. Составить запрос, который выводит средний балл студентов в группе по каждому предмету.
22. Дана база данных Деканат. Составить запрос, который выводит среднюю зарплату преподавателей-доцентов.
23. Дана база данных «Деканат». Определить количество студентов, фамилии которых начинаются с буквы А.
24. Определить средний балл студента в каждой группе в базе данных Деканат.
25. Составить перекрестный запрос, который определяет средний балл студента по каждой дисциплине на основе базы данных «Деканат».
26. Составить запрос, который выявляет всех студентов-отличников в базе данных «Деканат».
27. Нормализовать базу данных, в которой хранятся приведенные атрибуты.
28. Создать html-страницу, в которой содержится два вертикальных фрейма. Левый фрейм содержит меню-гиперссылки. Щелчок по гиперссылке приводит к загрузке новой страницы в правый фрейм.
29. Создать html-документ, который содержит гиперссылки на метки внутри документа.
30. Создать страницу с двумя горизонтальными фреймами. Верхний фрейм содержит панель навигации — гиперссылки, которые приводят к загрузке в нижний фрейм новых страниц.
31. Разместить на html-странице видео двумя способами: с панелью и без панели управления.
32. Создать таблицу заданного вида на html-странице. Рассказать обо всех атрибутах тега <table>

Дополнительные вопросы

1. Какие элементарные операции способна выполнять ЭВМ?
2. Что означает уровень языка программирования?
3. Какими способами можно ввести данные с клавиатуры? Приведите примеры использования?
4. Какими способами можно вывести данные на экран? Приведите примеры использования.
5. Некоторые действия в программе нужно повторить 5 раз. Записать оператор цикла, который позволяет выполнить эту задачу.
6. При помощи какого оператора можно обеспечить ввод с клавиатуры и одновременно вывести поясняющий текст?
7. Какими способами можно вывести на экран сообщение для пользователя?
8. Каков индекс первого элемента массива в VB.Net?

9. Чем отличается вызов функции от вызова процедуры?
10. Основные типы данных в MS Access и их свойства.
11. Каковы преимущества использования форм при вводе данных?
12. Каково назначение запросов?
13. Какие типы запросов можно создавать в Access?
14. Почему набор данных запроса является динамическим?
15. Что сохраняется после закрытия запроса?
16. Какие преимущества имеет запрос по сравнению с результирующим набором данных?
17. Как создать запрос с параметром? Как выполнить запрос?
18. Что необходимо для организации связи между таблицами?
19. Какое преимущество дает хранение данных не в одной, а в нескольких взаимосвязанных таблицах?
20. Какие виды связей между таблицами можно организовать в Access?
21. Что означает целостность данных в Access? При каких условиях можно контролировать целостность данных?
22. По какой причине нежелательно организовывать множественные связи между таблицами? Как превратить связь типа M:M в связь типа 1:M? Как создается вспомогательный объект связи?
23. Начертите логическую модель базы данных Студенты, Преподаватели, Дисциплины.
24. Что такое схема данных в базе данных?
25. Дайте краткую характеристику различным типам запросов в MS Access.
26. Как создать запрос для выдачи сведений о студентах заданной группы из таблицы «Студенты»?
27. Как выдать из базы данных сведения об успеваемости студентов заданной группы по требуемой дисциплине на основе БД «Деканат»?
28. Что представляет собой перекрестный запрос? Как создать перекрестный запрос для получения выборки о среднем балле по дисциплинам в группах на основе БД «Деканат»?
29. Как создать запрос на обновление данных, например, на изменение заработной платы тем преподавателям, у которых она меньше 8000 руб. так, чтобы она увеличилась вдвое?
30. Как создать запрос на удаление данных? Удалите из таблицы «Студенты» указанного студента.
31. Как создать запрос на создание таблицы «Студенты-отличники» на основе базы данных «Деканат»?
32. Каковы возможности запросов в базе данных? Какую работу можно выполнить при помощи запросов?
33. Что такое сетевой протокол? На основе какого протокола работает сеть Интернет?
34. Как работает протокол TCP/IP?
35. Теги форматирования текста
36. Теги создания гиперссылок
37. Теги изменения размеров шрифта
38. Атрибуты тега, создающего фреймовую структуру.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8. Основная

1. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата /отв. ред. В.В. Трофимов.— 3-е изд., М.: Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). Гриф УМО ВО. — ISBN 978-5-9916-7266-5 (http://biblio-online.ru/book/9C6C2FF4-E481-4F40-A229-E7EE8CC10640).
2. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата / отв. ред. В.

В. Трофимов. — 3-е изд., — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). Гриф УМО ВО. — ISBN 978-5-9916-7268-9. (http://biblio-online.ru/book/9E9C10E9-6796-4E29-B8BD-4D73CDC6E291)
3. Новожилов О. П. Информатика: учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). Гриф УМО ВО — ISBN 978-5-9916-4365-8. (http://biblio-online.ru/book/D13DCF80-B463-4AE0-A5C7-E2EC540FEDA2)
4. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2012. Гриф МО РФ (http://www.twirpx.com/file/1524253/).
5. Агальцов В.П., Титов В.М. Информатика для экономистов: Учебник.— М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011 (Высшее образование). Гриф УМО (http://www.twirpx.com/file/1329362/).

Дополнительная

6. Поляков В. П. Информатика для экономистов: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. П. Полякова. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 524 с. — (Бакалавр. Академический курс). Гриф УМО ВО — ISBN 978-5-9916-4367-2 (http://biblio-online.ru/book/0C1E5B51-9C2C-4319-9924-6B9483035D70)
7. Информатика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для академического бакалавриата / под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с. — (Бакалавр. Академический курс). Гриф УМО ВО — ISBN 978-5-9916-7342-6. (http://biblio-online.ru/book/E8B2B3C5-7064-4E25-93EB-C76A4A4B7D61)
8. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2011. Гриф УМО (http://www.twirpx.com/file/1524945/).
9. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой.— Питер, 2012. — 320 с. (http://www.twirpx.com/file/1524945/).
10. Экономическая информатика. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Под ред. Ю.Д. Романовой. — М.: Юрайт, 2016. Гриф УМО ВО (http://biblio-online.ru/book/DC3F596E-26FA-403D-81DD-E5B2581B42FB).
11. Хасиева Р.В. Лабораторные работы по MS Excel. Для студентов 1-2 курсов эконом. спец. вузов. Владикавказ: Учебно-метод. пособие. Изд-во СОГУ, 2010 (эл. версия).
12. Хасиева Р.В. Основы алгоритмизации и программирования. Для студентов 1–2 курсов эконом. спец. Учебно-метод. пособие. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2004 (эл. версия).
13. Колокольникова А.И.,Таганов Л.С. Информатика: 630 тестов и теория / А.И.Колокольникова, Л.С.Таганов. — М.: Директ-Медиа, 2014. — 429 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=236489).

Электронные ресурсы (ЭР)

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

1. библиотеке e-library,
2. электронной библиотеке диссертаций РГБ,
3. университетской библиотеке online;

собственным библиографическим базам данных:

4. электронному каталогу,
5. электронной картотеке газетно-журнальных статей,
6. электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

1. История развития вычислительной техники. — Режим доступа — URL:

http://www.computer-museum.ru/frgnhist/0.htm.
2. Информатика. Введение в предмет. Учебно-методический комплекс. Д.А. Беликов, Е.В. Каминская. Режим доступа —URL: http://ido.tsu.ru/schools/physmat/data/res/informatika/.
3. Электронный учебник по информатике. Раздел «Системы счисления». Режим доступа — URL: http://meleuzschool8.ucoz.ru/elektronny_uchebnik.pdf.
4. Шауцукова Л.З. Информатика. Теория (с задачами и решениями). — Режим доступа — URL: http://book.kbsu.ru/.
5. Электронный учебник по дисциплине «Информатика». — Режим доступа — URL: http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2013/02/24/elektronnyy-uchebnik-po-distsipline-informatika-ii-kurs.
6. В. Ткаченко «Информатика и компьютерная техника». Режим доступа — http://www.lessons-tva.info/edu/informatika.html.
7. Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности. — Режим доступа — URL: http://textbook.vadimstepanov.ru.
8. IT-уроки от новичка до профессионала. — Режим доступа — URL: http://it-uroki.ru/uroki.
9. Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика: электронный учебник. — Саранск: Морд. гос. ун-т, 2009. — Режим доступа — URL: http://inf.e-alekseev.ru.
10. Самоучитель Microsoft Office Word 2010. — Режим доступа — URL: http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/Video_uroki/Word/Samouchitel_Microsoft_Office_Word_2010.iso.
11. Учебный видеокурс по Office 2010. Word 2010. Режим доступа.— URL: http://www.youtube.com/watch?v=7XsgLNIjHdk.
12. Учебный видеокурс по Office 2010. Excel 2010. Режим доступа.— URL: http://www.youtube.com/watch?v=GW7-Dj54KB4.
13. Построение графиков и диаграмм в MS Excel 2007.— Режим доступа. — URL: http://www.youtube.com/watch?v=YoRquREAxVU

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, демонстрационное оборудование - мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук, колонки, программное обеспечение: Windows 8.1 Professional; Office Standard 2010; Антивирусное программное обеспечение Kasperksy Total Security; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; КонсультантПлюс; Гарант; Moodle, Cisco Webex; учебно-наглядные пособия	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г.Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, учебный корпус №3, ауд.403
Лаборатории - компьютерные классы: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 7.1 Professional;Office Standard 2016; WinRar; Microsoft Visio; MicrosoftVisual studio; Kaspersky Security Cloud; КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ».	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г.Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, учебный корпус №3, ауд.403, 404
Помещения для самостоятельной работы: - компьютерные классы с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 7.1 Professional;Office Standard 2016; WinRar; Microsoft Visio; MicrosoftVisual studio; Kaspersky Security Cloud; КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ - библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК для обучающихся, программное обеспечение, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ, доступ к электронным библиотечным ресурсам: ЭБС "Университетская библиотека Online" http://www.biblioclub.ru Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ) https://dvs.rsl.ru Электронная библиотека «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ Научная электронная библиотека eLibrary.ru http://elibrary.ru База данных «ЭБС elibrary» http://elibrary.ru Электронная библиотека «Юрайт» http://biblio-online.ru	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г.Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, учебный корпус №3, ауд404 Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г.Владикавказ, ул. Церетели, 16.

11. Лист обновления / актуализации

2018-2019 учебный год

1. Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.11.2018 г. № 1069):

- В связи со сменой учредителя принят новый Устав ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

2. Вступление в силу Положения о разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ СОГУ (приказ № 382 от 28.12.2018 г)

- Изменен макет РПД, обновлены образовательные технологии дисциплин профиля, учебно-методическое и программное обеспечение образовательного процесса

3. Вступление в силу Положения о расписании ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (Приказ СОГУ № 49 от 05.03.2018 г. «Об утверждении Положений»).

4. Обновлен перечень Электронных библиотечных систем, обеспечивающих доступ к литературе.

Изменения в Рабочей программе обсуждены и одобрены для реализации в 2018-2019 уч. году на заседании кафедры прикладной математики от «20» марта 2018 г., протокол № 8.

2019-2020 учебный год

1. ***Положение об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях в ФГБОУ ВО «СОГУ» (пр.№ 49 от 25.02.19 г.)***

- Установлен внутренний регламент электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий. Начало работы портала дистанционного обучения СОГУ на новой образовательной платформе (lms.nosu.ru)

2. ***Вступление в силу Положения о практике обучающихся в ФГБОУ ВО «СОГУ» (пр.№378 от 30.12.2019 г.):***

- Уточнен порядок прохождения практик, регламент заключения договоров с базами практик обучающихся.

3. **Обновление лицензионного программного обеспечения**

- Реестр программных ресурсов
  СПС «Гарант» (договор 01.2020г. -12.2021г.)

4. **Обновлен перечень Электронных библиотечных систем, обеспечивающих доступ к литературе.**

Изменения в Рабочей программе обсуждены и одобрены для реализации в 2019-2020 уч. году на заседании кафедры прикладной математики от «14» марта 2019 г., протокол № 8.

2020-2021 учебный год

1. **Обновлен список литературы для подготовки к сдаче государственного экзамена.**
2. **Обновлен перечень Электронных библиотечных систем, обеспечивающих доступ к литературе.**

Рабочая программа обсуждена и одобрена для реализации в 2020-2021 уч. году на заседании кафедры прикладной математики от «19» марта 2020 г., протокол № 7.