

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета радиотехнических и электронных специальностей Небольсин В.А.
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

«Информатика»

Направление подготовки (специальность) 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль Микроэлектроника и твердотельная электроника

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

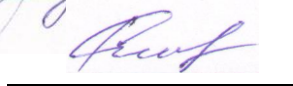
Год начала подготовки 2017

Автор программы



к.т.н. Е.Ю. Плотникова

Заведующий кафедрой ППЭНЭ



С.И. Рембеза

Руководитель ОПОП



С.И. Рембеза

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

- изучение основных категорий аппаратных и программных средств вычислительной техники; изучение принципов и особенностей процессов взаимодействия информации, данных и методов их обработки;
- освоение эффективных приемов работы с распространенными программными продуктами, в частности ориентированными на построение и управление локальными и глобальными компьютерными сетями, защиту информации, управление данными, автоматизацию научных и инженерных расчетов;
- изучение одного из языков программирования высокого уровня для реализации базовых алгоритмических структур при проектировании программ с использованием алгоритмов сортировки, поиска итерации и рекурсии и т.д.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- ознакомление студентов с местом и ролью информатики в структуре подготовке бакалавра; определение понятий «информация» и «данные», меры информации, особенности измерения количества информации, категорий, определяющих качество информации;
- изучение происхождения персонального компьютера, его базовых компонентов и возможностей;
- изучение архитектуры и структуры компьютера (устройство процессора, оперативной памяти, материнской платы, BIOS, интерфейсов и т.д.);
- изучение базовых отличий существующих операционных систем;
- изучение существовавших ранее и используемых на сегодняшний день устройств и методов хранения данных;
- изучение видео- и аудиоустройств, устройств ввода и вывода информации;
- изучение принципов, технологий и протоколов компьютерных сетей, технологий подключения к интернету, локальных сетей, а так же способов обеспечения сетевой безопасности;
- обзор периферийного оборудования ПК (сканер, принтер, плоттер, проекционная техника, графические планшеты, аудиосистемы и т.д.);
- приобретение навыков программирования в среде MS Visual Studio 2010 / 2017 / 2019 на высокоуровневом языке программирования C++/C#;
- изучение особенностей Windows Forms и Console Application; приобретение начальных навыков разработки Windows-приложений в среде программирования MS Visual Studio на языке C#.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики

ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК-9 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

ПК-1 способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать происхождение ПК, его компоненты, возможности и структуру; основные параметры базовых элементов ПК и операционные системы
	уметь разрабатывать программы с использованием одноуровневых и многоуровневых циклов
	владеть базовыми навыками настройки и работы на ПК
ОПК-6	знать интерфейсы, входящие в состав ПК
	уметь обрабатывать одномерные и многомерные массивы данных, задаваемые статическим и динамическим методом вручную и из заданных файлов
	владеть правильным оформлением документации в редакторе MS Office Word
ОПК-7	знать существующие видео- и аудиокомпоненты ПК
	уметь подбирать на основе имеющихся требований комплектацию

	ПК для учёбы, моделирования, сложных расчётов и т.д.
	владеть способностью проведения сложных расчетов и фильтрации данных в редакторе MS Office Excel
ОПК-9	знать периферийное оборудование ПК
	уметь настраивать ПО таким образом, чтобы минимизировать время, затрачиваемое на начальную подготовку документа к работе
	владеть методиками программирования консольных приложений и приложений Windows Forms в среде .NET
ПК-1	знать и понимать принципы хранения данных
	уметь выстраивать логическую структуру документов для дальнейшей работы с ними
	владеть методами навигации в документах

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 6 з.е.
Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий:

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	108	36	72
В том числе:			
Лекции	54	18	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	54	18	36
Самостоятельная работа	81	36	45
Контрольная работа	нет	нет	нет
Курсовая работа	есть	нет	есть
Контроль	36	-	27
Вид промежуточной аттестации	зачет экзамен	зачет	экзамен
Общая трудоемкость час зач. ед.	216	72	144
	6	2	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Компьютер	Этимология и особенности терминологии. История. Ранние приспособления и устройства для счёта. Первые элек-	4	6	8	18

		троттингоские цифровые компьютеры. Поколения компьютеров. Закон Мура. Квантовые ЭВМ. Классификация. Физическая реализация. Современный компьютер общего назначения				
2	Процессор. Системные платы и шины. Системный блок. BIOS. Блоки питания.	История развития процессоров. Кэширование. Процесс изготовления. Энергопотребление процессоров. Производители. Кэш. Список микропроцессоров Intel. Список микропроцессоров AMD. Тактовый сигнал. Вычислительная мощность компьютера. Шина. Форм-фактор (техника). Системный блок. Материнская плата. Список разъемов микропроцессоров. Чипсет. BIOS. Компьютерный блок питания.	4	4	8	16
3	Виды памяти на ПК. Жесткие диски. Внешние накопители информации (кроме флешек).	Цифровые запоминающие устройства. Ёмкость цифрового запоминающего устройства. Переносные накопители данных. Энергозависимая память. Энергонезависимая память. HDD - Жесткий диск. Твердотельный накопитель. Гибридный жесткий диск. Накопитель на гибких магнитных дисках. Оптический диск. DVD. HD DVD. Blu-ray Disc.	4	4	8	16
4	Видеоадаптеры и мониторы. USB. Аудиоконтроллеры. Ввод информации.	Видеокарта. Видеокартлер. Графический процессор. Драйвер. Монитор (устройство). Жидкокристаллический дисплей. Плазменная панель. Светодиодный графический экран. Электронно-лучевые приборы. USB. Кабели и разъемы USB. Метод связи. Звуковая карта. Акустическая система. Сабвуфер.	4	4	8	16
5	Ввод-вывод информации. Вычислительная сеть.	Устройства ввода. Устройство вывода. Сканеры. Вебкамера. Компьютерная мышь. Тачпад. Графический планшет. Принтер. Графопостроитель. Проектор. Вычислительная сеть. Глобальная компьютерная сеть Локальная вычислительная сеть. Интернет. Фидонет. Даркнет. Блокчейн. Сетевая плата. Протокол передачи данных. DNS. Электронная почта.	6	4	8	18
6	Язык C# и платформа .NET. Работа с данными.	Язык C# и платформа .NET. Начало работы с Visual Studio. Первая программа. Структура программы. Компиляция в командной строке. Установка версии языка. Переменные. Литералы. Типы данных. Консольный ввод-вывод.	6	4	8	18
7	Операции на C#. Циклы.	Арифметические операции. Поразрядные операции. Операции присваивания. Преобразование базовых типов данных. Условные выражения. Условные конструкции. Циклы.	6	4	8	18
8	Массивы.	Массивы. Программа сортировки массива. Методы. Параметры методов.	8	8	8	24
9	Параметры.	Передача параметров по ссылке и значению. Выходные параметры. Массив параметров и ключевое слово params. Область видимости (контекст) переменных. Рекурсивные функции.	6	8	8	22
10	Кортежи и исключения.	Перечисления enum. Кортежи. Обработка исключений.	6	8	9	23
Контроль:			27			
Итого:			54	54	81	216

5.2 Примерный перечень лабораторных работ

1. Основы редактора Word.
2. Настройка редактора Word
3. Основы редактора Excel.
4. Математические расчеты в редакторе Excel.
5. Начало работы на консоли в C#.

6. Операторы.
7. Массивы.
8. Параметры.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 2 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Разработка консольных приложений на языке высокого уровня C#»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- 1 Арифметические операции языка C#
 - 1.1 Условные выражения и конструкции
- 2 Изучение работы с циклами
 - 2.1 Сумма и произведение в заданном диапазоне значений
- 3 Методы расчета нелинейных уравнений
- 4 Одномерные статические и динамические массивы
 - 4.1 Исследование массива из N чисел, введенных с клавиатуры
 - 4.2 Расчет динамического массива

Курсовая работа включает в себя электронный пакет, содержащий набор программ, и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»; «не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать происхождение ПК, его компоненты, возможности и структуру; основные параметры базовых элементов ПК и операционные системы	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать программы с использованием одноуровневых и многоуровневых циклов	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть базовыми навыками настройки и работы на ПК	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

			программах	в рабочих программах
ОПК-6	знать интерфейсы, входящие в состав ПК	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь обрабатывать одномерные и многомерные массивы данных, задаваемые статическим и динамическим методом вручную и из заданных файлов	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть правильным оформлением документации в редакторе MS Office Word	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-7	знать существующие видео- и аудиокомпоненты ПК	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь подбирать на основе имеющихся требований комплектацию ПК для учёбы, моделирования, сложных расчётов и т.д.	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью проведения сложных расчетов и фильтрации данных в редакторе MS Office Excel	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-9	знать периферийное оборудование ПК	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь настраивать ПО таким образом, чтобы минимизировать время, затрачиваемое на начальную подготовку документа к работе	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методиками программирования консольных приложений и приложений Windows Forms в среде .NET	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-1	знать и понимать принципы хранения данных	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выстраивать логическую структуру документов для дальнейшей работы с ними	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами навигации в документах	знание лекционного материала, выполненные и защищенные лабораторные работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1, 2 семестре для очной формы обучения, 2, 3 семестре для заочной формы обучения по двух- и четырех-балльной системе:

«зачтено» / «не зачтено»:

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-1	знать происхождение ПК, его компоненты, возможности и структуру; основные параметры базовых элементов ПК и операционные системы	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать программы с использованием одноуровневых и многоуровневых циклов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть базовыми навыками настройки и работы на ПК	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	знать интерфейсы, входящие в состав ПК	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь обрабатывать одномерные и многомерные массивы данных, задаваемые статическим и динамическим методом вручную и из заданных файлов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть правильным оформлением документации в редакторе MS Office Word	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-7	знать существующие видео- и аудиокомпоненты ПК	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь подбирать на основе имеющихся требований комплектацию ПК для учёбы, моделирования, сложных расчётов и т.д.	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью проведения сложных расчетов и фильтрации данных в редакторе MS Office Excel	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-9	знать периферийное оборудование ПК	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь настраивать ПО таким образом, чтобы минимизировать время, затрачиваемое на начальную подготовку документа к работе	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками программирования консольных приложений и приложений Windows Forms в среде .NET	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	знать и понимать принципы хранения данных	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь выстраивать логическую структуру документов для дальнейшей работы с ними	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами навигации в документах	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

или «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-1	знать происхождение ПК, его компоненты, возможности и структуру; основные параметры базовых элементов ПК и операционные системы	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь разрабатывать программы с использованием одноуровневых и многоуровневых циклов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть базовыми навыками настройки и работы на ПК	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	знать интерфейсы, входящие в состав ПК	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь обрабатывать одномерные и многомерные массивы данных, задаваемые статическим и динамическим методом вручную и из заданных файлов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть правильным оформлением документации в редакторе MS Office Word	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-7	знать существующие видео- и аудиокомпоненты ПК	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь подбирать на основе имеющихся требований комплектацию ПК для учёбы, моделирования, сложных расчётов и т.д.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью проведения сложных расчетов и фильтрации данных в редакторе MS Office Excel	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-9	знать периферийное оборудование ПК	Тест	Выполнение теста на 90-	Выполнение теста на 80-	Выполнение теста на 70-	В тесте менее 70%

			100%	90%	80%	правильных ответов
	уметь настраивать ПО таким образом, чтобы минимизировать время, затрачиваемое на начальную подготовку документа к работе	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методиками программирования консольных приложений и приложений Windows Forms в среде .NET	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-1	знать и понимать принципы хранения данных	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь выстраивать логическую структуру документов для дальнейшей работы с ними	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами навигации в документах	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств

7.2.1 Примерный перечень тестовых заданий

ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	
1	Какие из перечисленных типов данных относятся к целочисленным? sbyte float char bool int
2	К какому типу данных из перечисленных относится тип с плавающей запятой? int double long short float
3	Какой из перечисленных типов является десятичным? int decimal long sbyte
4	Выберите символьный тип данных: bool ulong ushort

	char
5	Выберите логический тип данных char bool long sbyte
6	Выберите правильный способ инициализации переменной: int i = 10 int x(10); int x = 5, y = 10, z = 12;
7	Как правильно объявляются неявно типизированные переменные? float f = 15.7F; int i1 = 3, i2 = 4; var f = 0.34F; var d = 12.3;
8	В качестве инициализаторов переменных C# допускается ли динамическая инициализация переменных с помощью любого выражения, действительного на момент объявления переменной? Да Нет
9	Для того чтобы программа получила данные, вводимые пользователем вручную (то есть с консоли), применяются команды Console.WriteLine(); Console.ReadLine(); Обе команды не подходят
10	Для того чтобы вывести на экран какое-либо сообщение, вы воспользуетесь методом? Console.ReadLine(); Console.WriteLine(); Console.Write[]; Console.Read();
ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
11	Какой тип переменной используется в коде: int a = 5; ? Знаковое 8-бит целое Знаковое 64-бит целое Знаковое 32-бит целое 1 байт
12	Что делает оператор «%»? Возвращает процент от суммы Возвращает остаток от деления Возвращает тригонометрическую функцию Ни чего из выше перечисленного
13	Что сделает программа выполнив следующий код: Console.WriteLine(«Hello, World!»); ? Напишет на новой строке Hello, World! Напишет Hello, World! Удалит все значения с Hello, World! Вырежет слово Hello, World! из всего текста
14	Как сделать инкрементацию числа? ++ -- %% !=
15	Как сделать декрементацию числа? %% -- != ++
16	Как найти квадратный корень из числа x? Sqrt(x) Summ.Koren(x); Arifmetic.sqrt(x); Math.Sqrt(x);

17	Обозначения оператора «НЕ»: Not No ! !=
18	Обозначение оператора «ИЛИ»: ! != Or
19	Обозначение оператора «И»: and && & Все выше перечисленные
20	Чему будет равен c, если int a = 10; int b = 4; int c = a % b; ? 11 2 3 1
ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	
21	Разработанный в 1939 г. Конрадом Цузе вычислитель Z2 имел происхождение: Германия Великобритания США Индия
22	Количество транзисторов удваивается каждый год – это значительно упрощенная формулировка... закона Лапласа закона Мура закона Ома закона Гука
23	Вычислительное устройство, использующее явления квантовой запутанности и квантовой суперпозиции для передачи и обработки данных – это... IBM PC квантовый компьютер адронный коллайдер универсальная машина Тьюринга
24	Что из перечисленных устройств не относится к ноутбукам? ультрабук неттоп нетбук смартбук
25	Что из перечисленного не относится к аналоговым вычислителям? осциллограф астролябия автопилот суперкомпьютер
26	Использование дополнительной быстродействующей памяти для хранения копий блоков информации из оперативной памяти, вероятность обращения к которым в ближайшее время велика – это: технология Hyper-treading кэширование цикл процессора такт частоты
27	Для измерения температуры микропроцессора устанавливается датчик. В качестве датчика НЕ используют: термодиод термопару транзистор с замкнутым коллектором терморезистор
28	Какого уровня кэша не бывает? L0 L1

	L2 L3 L4
29	Какой из процессоров (указана архитектура) был разработан фирмой AMD? Pentium Itanium Bulldozer Core
30	Микроархитектура Zen в процессорах AMD не используется для: десктопов серверов планшетов
ОПК-9 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	
31	Какого форм-фактора HDD не существует? 3,5" 2,5" 0,5" 0,1"
32	Что из перечисленного не относится к BIOS? BIOS материнской платы BIOS жесткого диска BIOS клавиатуры NetBIOS
33	Чего нет в современных BIOS? воспроизведения аудио-дисков обновления кода BIOS с внешних носителей браузера текстового редактора
34	CR2032 -это? элемент питания NVRAM индекс микросхемы серийный номер процессора элемент LTP- порта
35	Таблица SLIC содержит информацию о... наборе подключаемых к ПК периферийных устройств наборе уровней кэша процессора лицензировании ПО силовых цепях компьютера
36	Какого напряжения питания нет в современных ПК? +3,3 В +5 В +10 В +12 В
37	Для блоков питания с 2007 года принята сертификация 80 PLUS. Позднее были добавлены дополнительные уровни. Какого уровня не существует? 80 PLUS silver 80 PLUS gold 80 PLUS iridium 80 PLUS titanium
38	Русская аббревиатура НЖМД обозначает: DDR FDD SSD HDD
39	Жесткие диски используются (несколько вариантов ответа): в ноутбуках в RAID-массивах в системных блоках ПК в смартфонах
40	Какой из производителей жестких дисков на сегодняшний день не является «игроком» на рынке ПК? IBM

	Hitachi Seagate WD
ПК-1	способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
41	В записи decimal c = 1005.8M суффикс M... обозначает множитель 1000 указывает на тип переменной маркирует переменную для её индивидуализации обозначает тип переменной в системе СИ
42	Строка «Console.WriteLine(DateTime.Now);»... сохраняет из консоли текущую дату и время сохраняет из textbox-а текущую дату и время выводит в форме текущую дату и время выводит в консоли текущую дату и время
43	Есть блок кода из двух строк: var c; c = 20; заработает ли он? да нет при определенных условиях
44	Строка Console.ReadKey(); в коде – это... метод свойство событие переменная
45	Код: int x = 10; int y = x + 134; Здесь приведена ... операция. - унарная - бинарная - тернарная - логическая
46	Какого безопасного преобразования типов переменных нет? short -> int char -> int int -> double decimal -> char
47	В блоках «switch – case» есть набор операторов перехода. К ним НЕ относится: break insert goto case return
48	Какого массива не существует? одномерного многомерного массива массивов дробного
49	Ключевое слово void обозначает, что метод... выполняется по умолчанию ничего не возвращает только для работы с числами «тихий»
50	Оператор enum отвечает за... типы данных перечисления имена переменных массивы

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Расположить номер страницы на полях справа. Размер номера страницы – 10 пт, шрифт - Arial. Первая страница пронумерована.
В имеющемся документе (страницы пронумерованы) на 3 странице начать нумерацию страниц с первой.
Как в документе Word на первой странице убрать номер страницы. Остальные страницы пронумерованы начиная со второй.
Как удалить имеющиеся верхний и нижний колонтитул на всех страницах?
Как вставить картинку в документ со страницы браузера?
Как вставить рисунок из файла? Привести минимум три метода.
В документе Word набрать текст и добавить картинку. Расположить картинку таким образом, чтобы она находилась ЗА текстом.
В документе MS Word на добавленную из файла / интернета / ... картинку добавить текстовую подпись, отформатированную до читабельного состояния.
Как добавить в текст объект WordArt?
В документе Word есть текст. Добавьте в верхнем левом углу комментарий, отформатированный по центру, курсивом, зеленого цвета, шрифт Arial, 10,5 пт.
Что обозначает зеленое подчеркивание фразы в MS Word?
Что обозначает красное подчеркивание слова в MS Word?
ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Как в Word в тексте расставить переносы автоматически?
В документе Word в строку «Для определения неровности необходимо измерить интервал между полосами N1 и N2, изгиб полос N3 и N4 и вычислить высоту неровности.» к слову «интервал» добавить примечание «полосы интерференции», курсивом, размер 10 пт., шрифт Arial.
Создайте документ Word с текстом. Выделите одно из слов в тексте и свяжите его гиперссылкой с документом, созданным Вами при выполнении лабораторной работы.
Создайте документ Word с заголовком, подзаголовком и текстом. Выделите одно из слов в тексте и свяжите его гиперссылкой с заголовком Вашего текста.
Как сохранить документ MS Word на флеш-карту?
Как сохранить документ MS Word в области быстрого доступа (например, на рабочем столе)?
Как сохранить документ MS Word на Web-сервере / электронной почте?
Сохранение документа MS Word в альтернативных типах файла – в виде Web страницы.
Как настроить стиль документа в Word? Быстрые стили. Настройка существующего стиля.
Настройка стиля заголовка и подзаголовков.
Как установить заданные интервалы между абзацами в тексте?
Как установить границы абзаца и красную строку в тексте?
Варианты межстрочных интервалов. Как задать полуторный межстрочный интервал.
ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Превращение одноуровневого списка в многоуровневый. Первый уровень – цифры. Второй – буквы латинского алфавита.
Создание многоуровневого списка средствами MS Word.
Как установить границы страницы по заданию: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху – 2 см, снизу – 1 см. Применить изменения к области документа начиная с 3 страницы и до конца.
Как добавить верхний и нижний колонтитулы в текст?
Создать нижний колонтитул с датой и временем создания документа. При новом открытии документа дата и время обновляются автоматически.
Создать верхний колонтитул с картинкой, выровненной по центру страницы.
Как удалить нумерацию страниц?
Как вставить картинку из встроенных в MS Office в документ?
Можно ли импортировать аудио-файлы в MS Word? Если да, то как?
В документе Word набрать текст и добавить картинку. Расположить картинку таким образом, чтобы она находилась в нижнем левом углу страницы с текстом.
В документе Word набрать текст и добавить картинку. Расположить картинку таким образом, чтобы текст обтекал рисунок по контуру.
В документе Word набрать текст и добавить картинку. Расположить картинку таким образом, чтобы она находилась

ПЕРЕД текстом вверху страницы посередине.						
Как изменить размер картинки в документе Word?						
Как обрезать лишние области с картинки в документе Word?						
В документ Word вставьте картинку и измените ее размер до $X = 20.83''$, $Y = 3.08''$.						
ОПК-9 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности						
Как добавить текст в Авто замену?						
Как отключить автоматическое исправление опечаток в документе Word?						
Зачем в документах Word нужно примечание? Как оно выглядит?						
В документе Word наберите предложение. Добавьте сноску с комментарием к тексту.						
Напишите конструкцию, которая будет искать в тексте слова «кот», «кит», но не будет «котенок».						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "солнце" и "солист", но не слово «фасоль».						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "крен" и "кран".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "кода" и "коса", но не слова "кожа" и "кора".						
Напишите выражение, которое позволяет одновременно найти слова "расчет" и "рассчет".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "больше" и "большее".						
Можно ли программно найти в документе WORD произвольные фрагменты текста, выделенные заливкой конкретным цветом, например - желтым и затем удалить ее?						
Напишите выражение, которое позволяет одновременно найти слова "алюминий" и "аллюминий".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "кот" и "котенок".						
Можно ли программно найти в документе произвольные фрагменты текста, выделенные конкретным цветом, например - красным и затем удалить цвет?						
Напишите конструкцию, которая в тексте позволяет найти слова "вход" и "выход".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "ель" и "шрапнель", но не слово "ельник".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слова "забор", "набор" и "табор".						
Напишите выражение, которое позволяет найти слово "рассчет", но не слово "расчет".						
Напишите выражение, которое позволяет найти числа 10, 100 и 1000.						
Как выделить с помощью поиска текст находящийся в скобках? Выделить подчёркиванием или цветом шрифта.						
Как заменить в тексте слово «молоко» на «сгущенка», шрифт Arial, 11 пт., желтого цвета, курсивом с подчеркиванием.						
Напишите выражение, которое позволяет найти числа 25, 250 и 2500.						
Как выделить с помощью поиска текст находящийся в кавычках? Выделить курсивом и красным цветом шрифта.						
Как заменить в тексте слово «оценка», написанное жирным шрифтом на «отлично», шрифт Calibri, 15 пт., красного цвета, курсивом с подчеркиванием.						
ПК-1 способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования						
1	4	5	2	3	6	
2	6	5	3	9	6	
3	7	5	3	8	2	
1	0	4	4	2	8	
В ячейках последнего столбца вывести						
1) сумму выделенных ячеек						
2) среднее арифметическое выделенных ячеек						
3) произведение выделенных ячеек						
4) наибольшее из чисел выделенных ячеек						
$C_T^{U_D E_H T}$ СТУДЕНТ						
СТУДЕНТ студнт						
$T_{EC} T_{\Pi}^{\circ}$						
ИНФОРМАЦИОННЫМ Т Е Х Н О Л И И М						
МАТРИЧНЫЕ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА УРА _{ВНЕ} НИЙ Д Л Я						
РЕШЕНИЕ СИ _{СТЕМ} Л И Н Е Й Н Ы Х УРА _{ВНЕ} НИЙ						
$S^{AM}SUNG$ ПРЕКРАТИЛ В Ы П У С К Н О У Т Б У К О В						
ПРОГ _{РАМ} МИ _{РО} ВА _{НИ} Е Н А <u>C++</u> И ПАСКАЛЕ						
официальный р ^е л _{из} Win _{dows} 10						
Разра ^{бот} ЧИКИ ИГ ^{ро} вой Android-приставки						

интерфейс с та в из до минимума
электронный механизм со стандартизации интерфейсом
БЕЛЫЙ МЕЛ
ЗЕЛЕНАЯ ДОСКА
ДОК ЕНТА СОЗДАНИЕ УМ В MS WORD
ИНТЕГРИРОВАНИЕ, ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ , РАСЧЕТ ПРЕДЕЛОВ
РИСОВАНИЕ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ В COREL DRAW
сложные функции МОЖНО СЧИТАТЬ В EXCEL
форм-фактор, в обиходе имеющий название "акაკ"
около 1000 владельцев смарт фонов
16-оперативной памяти, 8 Гб встроенной памяти
накопитель, не завис ящий от проводов и Интернета
данная функция будет реализована обновлением

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

ОПК-1 способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. а) 0,001 б) 10 в) 0,002 $D(x) = \ln(x) + 2 \sin(3x) / x^2$ $F(x) = D(x) + 3x / (\cos(x))$ $G(x) = F(x) + D(x)$ $H(x) = e^{x-3 \sin(x)}$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. а) -12 б) 12 в) 0,25 $D(x) = \operatorname{ctg}(-x/15)$ $F(x) = 2e^{-D(x)+1}$ $G(x) = -\ln(x)$ $H(x) = (x-18 G(x)/x)^{0.5}$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. а) -63,5 б) 100 в) 0,5 $D(x) = x^{2/3}$ $F(x) = \cos^2(D(x)) - 2\sin(x^3)$ $G(x) = F(x)^{0.5} - \pi D(x)$

$H(x) = 2^{-\exp(3 \cdot x)}$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) $-\pi$ b) $-1,3772^{-192}$ c) $1/2$ $D(x) = \ln(x)/(12 + \sin^2(x))$ $F(x) = \operatorname{arccotg}(x^2 + 3x)$ $G(x) = 12F(x)$ $H(x) = e^{-3G(x)+2}$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) $-\pi$ b) π c) $0,0001$ $D(x)$ = заполнить через функцию случайными числами от a до b $F(x) = -D(x) + \sin(x)/2$ $G(x)$ = перевести из радиан в градусы x $H(x) = G(x)/((F(x) D(x) - G(x)))$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) $-18,2$ b) 11 c) $0,01$ $D(x) = e^{-x/(2x+1)}$ $F(x)$ = заполнить через функцию случайными числами от a до b $G(x) = F(x)^2 + D(x)^2$ $H(x)$ = округлить $F(x)$ до целых
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) $-\pi$ b) π c) $0,045$ $D(x) = 2x^{12} + 3x^7 - x^{3/4}$ $F(x)$ = найти остаток от деления $D(x)$ на x $G(x) = (D(x) + F(x))/(D(x) - F(x))$ $H(x) = e^{-G(x)/(x+2/x)}$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) π b) $1,6492^{-192}$ c) $1/3$ $D(x) = \cosh(x^3/3)$ $F(x) = \cos(D(x))$ $G(x) = F(x)/((x D(x) + 2)$ $H(x)$ = найти остаток от деления $D(x)$ на $G(x)$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема.

a) 0 b) 100 c) 0,005 $D(x) = \sin^2(15x^2)$ $F(x)$ = перевести из градусов в радианы x $G(x) = \operatorname{arccotg}(\ln(D(x)))$ $H(x)$ = округлить в большую сторону до 2 знака $F(x)$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) -42 b) 42 c) 0,02 $D(x)$ = посчитать факториал числа x $F(x) = \sin(D(x)) + x$ $G(x) = \log_{15}(F(x)/D(x))$ $H(x)$ = заполнить через функцию случайными числами от a до b
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) 0,1 b) 10 c) 0,03 $D(x) = \arcsin(-2x)$ $F(x) = -2 D(x) + 3 \lg(x/4)$ $G(x) = \sin(D(x)) - 2e^{-3/x}$ $H(x) = F(x)/(2x + D(x))$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) -1,2 b) 6 c) 0,0001 $D(x) = -(2x + 3 \cos(x))/(18x + 2)$ $F(x) = e^{-\pi D(x)}$ $G(x) = F(x)^2$ $H(x) = \operatorname{arctg}(G(x)) + F(x)$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) -0,2 b) 0,2 c) 0,0001 $D(x) = x^2 + 3x^3$ $F(x) = (D(x))^2 + \pi(D(x))^{10}$ $G(x) = (F(x))^2$ $H(x) = \ln(G(x)) + \cos(-x)$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) π b) $1,6475^{-119}$ c) $1/3$

$D(x) = \log_8(3x+2)$ $F(x) = -\sin(2x)+D(x) $ $G(x) = e^{-F(x)/6}$ $H(x) = D(x)/(\arctg(x)+3\cos(x))$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) π b) $-\pi$ c) $\pi/32$ $D(x) = -18\text{ctg}(2x+3)- 3\sin(x) $ $F(x) = \lg(D(x))$ $G(x) = F(x)/(D(x)+F(x))$ $H(x) =$ заполнить через функцию случайными числами от a до b
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) -20 b) 100 c) 0,04 $D(x) = x^2$ $F(x) = D(x)/(2+x^3)+1$ $G(x) =$ округлить $F(x)$ до целых $H(x) = x$, записанное римскими цифрами
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) $-\pi$ b) π c) 0,0025 $D(x) = e^{-\sin(18x+2)}-\log_3(x)$ $F(x) = x D(x) $ $G(x) =$ перевести из радиан в градусы x $H(x) =$ найти остаток от деления $G(x)$ на x
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) π b) $7,7546^{-254}$ c) $1/12$ $D(x) = \text{tgh}(2x)$ $F(x) = \ln(D(x))$ $G(x) =$ заполнить через функцию случайными числами от a до b $H(x) = G(x)-F(x)/(G(x)-F(x))$
В таблице Excel в столбце 1 ввести число x, изменяющееся от a до b с шагом c. В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема. a) -100 b) 0 c) 0,005 $D(x) = -\text{tg}(x^2)/3$ $F(x) =$ округлить в большую сторону до 2 знака $F(x)$ $G(x) =$ найти остаток от деления x на $(F(x)+D(x))$ $H(x) = \arcsin(2x/F(x))+1$

В таблице Excel в столбце 1 ввести число x , изменяющееся от a до b с шагом c . В столбцах 2, 3, 4, 5 рассчитать функции $D(x)$, $F(x)$, $G(x)$ и $H(x)$ от этих чисел. Построить на одной диаграмме все графики функций этих чисел, настроить легенду, масштаб, названия осей, размер и тип шрифтов, чтобы диаграмма была читаема.

a) 1024

b) 0

c) 2

$$D(x) = \operatorname{arctg}(-2x) + x^{-1/5}$$

$$F(x) = D(x)/x + x$$

$$G(x) = x, \text{ записанное римскими цифрами}$$

$$H(x) = e^{D(x)} - F(x)/x$$

ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\left(\cos\left(\frac{x}{2}\right) \right)^2}{\cos(2x)^2}$$

1)

$$\frac{d^2}{dx^2} \left(x^5 \log\left(\frac{\sqrt{x}}{3}\right) \right)$$

2)

$$\int_0^{-\infty} e^{x+5} dx$$

3)

$$\log(\sin(x)) - 3 \cdot \cos(x)$$

4)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - 6x_3 - 4x_4 = 6 \\ 2x_1 - 2x_2 = -4 \\ 2x_1 + 3x_2 + 9x_3 + 2x_4 = -13 \\ x_1 - x_2 - 6x_3 + 6x_4 = 6 \end{cases}$$

5)

$$\lim_{t \rightarrow -1} \frac{\sin(3t^2 \cos 5t)}{\pi \cos\left(\frac{t}{2}\right)}$$

1)

$$\frac{d}{dx} \left[(2x)^3 + 10x^2 + 45 \right]$$

2)

$$\int \operatorname{arctg} 3x dx$$

3)

$$\frac{7x^4 - 126x^2 + 567}{(x^5 - 8x^4 - 27x^2 + 216x)} \cdot \frac{(x^3 - 5x^2 - 15x - 72)}{(x^3 + 3x^2 - 9x - 27)}$$

4)

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 + x_2 = 3 \end{cases}$$

5)

$$\lim_{t \rightarrow \pi} \frac{\left(t - \pi \sin\left(\frac{t}{2}\right) \right)}{t^2 \cos\left(\frac{t}{2}\right)}$$

1)

$$\frac{d}{dx} (\cos(x) + 5 \cdot \sin(5x))$$

2)

$$\int \sqrt{x^2 + 3x + 2} dx$$

3)

$$f(x) := \left(1 + \sin\left(\frac{x}{2}\right) \right) - \tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)$$

4)

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 + 2x_3 = -1 \\ x_1 + 9x_2 + 6x_3 = 3 \\ x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 1 \end{cases}$$

5)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(x)}{\sin(\pi x)}$$

$$1) \frac{d}{dx} (x^5 + 5x^2 + 25x)$$

$$2) \int \frac{1}{1 + \sin x + \cos x} dx$$

$$3) 9^{\sin(x)} + 3^{\cos(x)}$$

$$4) a) \begin{vmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \\ 8 & -9 & 0 \end{vmatrix}, \quad i=3 \quad b) \begin{vmatrix} 4 & 7 & 5 \\ 3 & 0 & -2 \\ 12 & 7 & 8 \end{vmatrix}, \quad j=1$$

5)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin(x)}$$

$$1) \frac{d}{dx} (x + \ln(x))$$

$$2) \int \frac{1 + \sqrt{x-5}}{\sqrt{x-5} + 4} dx$$

$$3) \frac{x^3 + 6x^2 + 12x + 8}{x^2 + 3x - 4} \cdot \frac{x^4 + x^3 - 9x^2 + 11x - 4}{9x^5 + 36x^4 + 9x^3 - 90x^2 - 36x + 72}$$

$$4) \begin{cases} 2x_1 + 5x_2 + 7x_3 = -1 \\ 4x_1 + 10x_2 + 6x_3 = 2 \\ 3x_1 - 3x_2 + 12x_3 = 3 \end{cases}$$

5)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} (\tan(x)^2 \cot(3\pi x))$$

$$1) \frac{d}{dx} (1 - \sin(2x))$$

$$2) \frac{d}{dx} 1.5 + \cos(x)$$

$$3) \int \frac{x^{\frac{1}{4}} - x^{\frac{1}{6}} + 1}{x^{\frac{2}{3}} - x^{\frac{5}{6}}} dx$$

$$4) f(x) := \left(1 + \sin\left(\frac{x}{2}\right) \right) - \tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)$$

$$5) \begin{pmatrix} 7 & -1 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 1 & -2 & 7 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\cos(x)}{\sin(9x)}$$

$$1) \frac{d}{dx} (x + x^2 + x^3)$$

$$2) \frac{d}{dx} 1.5 + \cos(x)$$

$$3) \int \frac{1}{x^3 - 1} dx$$

$$4) \frac{(x^3 - x^2 - 4x + 4)}{(x^3 - 3x + 2)} \cdot \frac{3x - 3}{2x - 4}$$

$$5) X \cdot \begin{pmatrix} 4 & 5 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \\ -5 & 1 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 & -3 \\ 3 & -2 & 5 \\ 5 & 5 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\lim_{a \rightarrow 5} \frac{(a^2 - a - 1)}{\tan(a) \cdot \sin(3a)}$$

1)

$\frac{d^2}{dx^2}(e^x \sin(5x))$ 2) $\int \frac{1+\sqrt{x-5}}{\sqrt{x-5}+4} dx$ 3) $\log(\sin(x)) - 3 \cdot \cos(x)$ 4) $\begin{cases} 2\sqrt{5}x_1 - x_2 + \sqrt{5}x_3 = 1 \\ 10x_1 - \sqrt{5}x_2 + 5x_3 = \sqrt{5} \\ -2x_1 + \frac{\sqrt{5}}{5}x_2 - x_3 = -\frac{1}{\sqrt{5}} \end{cases}$ 5)	
1) $\lim_{b \rightarrow 5} \left[\frac{\sin(b+1)^2}{(b^2+2)(b^2-1)} \right]$ 2) $\frac{d^2}{dx^2} \frac{1}{x^3(1+\cos(x))}$ 3) $\int \frac{x \cdot \cos x}{\sin^3 x} dx$ 4) $\frac{5x^4 + 10x^3 - 100x^2 - 330x - 225}{x^4 + x^3 - 7x^2 - x + 6} \cdot \frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 - 3x + 2}$ 5) $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 14 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 16 \end{cases}$	
1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{\operatorname{tg}(5x)}$ 2) $\frac{d}{dx}(\cos(x+2) + \sin(x))$ 3) $\int \frac{1}{5+4\sin x} dx$ 4) $f(x) := \cos(x)^2 + \sin(x) \cdot \ln(x)$ 5) $\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 + 4x_3 = 3 \\ 4x_1 + 10x_2 + 6x_3 = 6 \\ 4x_1 + 15x_2 + 12x_3 = 5 \end{cases}$	
1) $\lim_{a \rightarrow \infty} \left[\frac{(a-13)^a}{a} \right]$ 2) $\frac{d}{dx} \sqrt{\ln(x+2)}$ 3) $\int \left(\frac{1}{\sqrt[3]{x}} + x\sqrt{x} + 2 \right) dx$ 4) $2 \cdot \tan(t) + 3 \cdot \sqrt{(\sin(t))^2 + (\cos(t))^2}$ 5) a) $\begin{vmatrix} -1 & 6 & 0 \\ 9 & -9 & -8 \\ 3 & 4 & 1 \end{vmatrix}, \quad i=2$ b) $\begin{vmatrix} 9 & -8 & 7 \\ 6 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix}, \quad j=3$	
1) $\lim_{a \rightarrow 1} \left[\frac{(a-13)^2}{a^2} \right]$ 2) $\frac{d}{dx} \frac{(2+x)^2}{x + \sin(x)}$	

3) $\int \left(\frac{1}{\sqrt[3]{x}} + x\sqrt{x} + 2 \right) dx$ 4) $\frac{(x^4 + 2x^3 - 72x^2 - 416x - 640)}{(9x^3 - 144x^2 + 180x + 3600)} \cdot \left(\frac{x-10}{x^2 + 8x + 16} \right)$ 5) $\begin{cases} 0.04x_1 - 0.08x_2 + 4x_3 = 20 \\ 4x_1 + 0.24x_2 - 0.08x_3 = 8 \\ 0.09x_1 + 3x_2 - 0.15x_3 = 9 \end{cases}$
1) $\lim_{m \rightarrow \pi} \frac{\operatorname{ctg}(m)}{(m - \pi)}$ 2) $\frac{d}{dx} (1 - \sin(2x))$ 3) $\int \frac{x}{(x+1)^2 (x-1)^2} dx$ 4) $2 \cdot (\sin(t))^2 - \sqrt{(\sin(t))^2 - 16(\sin(t))^2 \cdot (\cos(t))^2 + (\cos(t))^2}$ 5) $\begin{cases} 3.21x_1 + 0.71x_2 + 0.34x_3 = 6.12 \\ 0.43x_1 + 4.11x_2 + 0.22x_3 = 5.71 \\ 0.17x_1 + 0.16x_2 + 4.73x_3 = 7.06 \end{cases}$
1) $\lim_{a \rightarrow 1} \log(\pi^2 - a^2)$ 2) $\frac{d^2}{dx^2} \sqrt{\log(x)}$ 3) $\int \frac{x^3}{4 - x^4} dx$ 4) $\frac{(x^4 + x^3 - 3x^2 - 5x - 2)}{(9x^3 - 351x^2 + 3240x + 3600)} \cdot \left(\frac{x^2 - 40x + 400}{x^3 - 3x - 2} \right)$ 5) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 2 & -2 & 5 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 7 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \\ 1 & -1 & 2 \end{pmatrix}$
1) $\lim_{a \rightarrow 1} \log(\pi^2 - a^2)$ 2) $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x^2 + x + 2} \right)$ 3) $\int x \cdot \ln x dx$ 4) $f(x) := (\tan(x))^{\frac{1}{4}} + 1$ 5) $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 4 & 2 & 2 \\ 1 & -2 & 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \\ 1 & -1 & 7 \end{pmatrix}$
1) $\lim_{t \rightarrow \pi} \frac{(t - \pi \cos(13))}{t^2 \sin\left(\frac{t}{2}\right)}$ 2) $\frac{d^{10}}{dx^{10}} \sqrt{x+1}$ 3) $\int \sqrt{x^2 + 3x + 2} dx$

4) $\frac{x^3 + 6x^2 + 12x + 8}{x^2 + 3x - 4} \cdot \frac{x^4 + x^3 - 9x^2 + 11x - 4}{9x^5 + 36x^4 + 9x^3 - 90x^2 - 36x + 72}$ 5) $\begin{cases} x_1 - \sqrt{3}x_2 = 1 \\ \sqrt{3}x_1 - 3x_2 = \sqrt{3} \\ -\frac{\sqrt{3}}{3}x_1 + x_2 = -\frac{\sqrt{3}}{3} \end{cases}$			
ОПК-7 способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности			
Рассчитать по формуле, выбранной по варианту, физическую величину. Например, рассчитывается плотность $\rho = m/V$, m и V – числа с плавающей запятой, вводятся с клавиатуры.			
Рассчитать по формуле, выбранной по варианту, физическую величину. Например, рассчитывается оптическая сила линзы $D = 1/F$, F – целое число, вводится с клавиатуры.			
Рассчитать по формуле, выбранной по варианту, физическую величину. Например, рассчитывается центростремительное ускорение $a = v^2/R$, v и R – числа с плавающей запятой, вводятся с клавиатуры.			
Ввести с клавиатуры 2 числа – a и b . Проверить их соотношение тремя условиями: числа равны, $a < b$ и $a > b$.			
Решить выражение с тремя вводимыми с клавиатуры переменными: a , b , c по варианту, проверить вычисление на MathCad. Например, найти $x = 18 \times a^3 + 3b^2a + ac$.			
Рассчитать x^n , n меняется от $n_{\text{нач.}}$ до $n_{\text{конеч.}}$ и построить таблицу «Переменная --- ее значение в заданной степени» по варианту. Выведите условия и результат на экран. Например, рассчитать $2^0, 2^1, 2^2, 2^3, \dots, 2^{10}$.			
Рассчитать сумму и произведение по двум переменным от заданного начального значения X_n, N_n до заданного конечного значения X_k, N_k выражения по варианту, проверить расчет в системе MathCad. Например: $X = X_n X_k N = N_n N_k n + 12 \times x_n \times n - 1!$ $X = X_n X_k N = N_n N_k n + 12 \times x_n \times n - 1!$			
Дан массив из n чисел. Числа вводятся по порядку с клавиатуры. Выполнить вычисления в массиве по варианту. Например, найти сумму наибольшего и второго по счету элементов массива.			
Дан массив из n чисел. N вводится с клавиатуры. Числа генерируются случайным образом. Выполнить вычисления в массиве по варианту. Например, найти сумму наибольшего и второго по счету элементов массива.			
ОПК-9 способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности			
$\text{Ln}(x) = 1/x$	1	2	метод Ньютона
$\text{Ln}(x) = \text{Sin}(x)$	1	3	метод деления отрезка пополам
$\text{Sin}(x) = 1/x$	0	$\pi/2$	метод хорд
$\text{Sin}(x) = x/2$	$\pi/2$	π	метод простых итераций
$\text{Cos}(x) = x$	0	$\pi/2$	метод Ньютона
$\text{Cos}(x) = \text{Ln}(x)$	0	$\pi/2$	метод деления отрезка пополам
$\text{Cos}(x) = \text{Tg}(x)$	0	$\pi/2$	метод хорд
$\text{Cos}(x) = 1/x$	4	6	метод простых итераций
$\text{Cos}(x) = \text{Ln}(1+x)$	0	$\pi/2$	метод Ньютона
$\text{Sin}(x) = x/3$	$\pi/2$	π	метод деления отрезка пополам
ПК-1 способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования			
Дан массив из n чисел. Числа вводятся с клавиатуры. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Найти произведение наибольшего отрицательного и второго по счету элементов. Вывести на экран.	$n = 10$	
Дан массив из n чисел. Числа введены в массив при его объявлении. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Найти сумму наименьшего отрицательного и четвертого по счету элементов. Вывести на экран.	$n = 10$	
Дан массив из n чисел. Числа вводятся с клавиатуры. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Упорядочить элементы по возрастанию. Вывести на экран.	$n = 8$	

сив.		
Дан массив из n чисел. Числа введены в массив при его объявлении. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Упорядочить элементы по убыванию. Вывести на экран.	$n = 8$
Дан массив из n чисел. Числа вводятся с клавиатуры. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Определить <i>наибольший и второй за ним</i> элементы. Вывести на экран.	$n = 12$
Дан массив из n чисел. Числа введены в массив при его объявлении. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Определить <i>наименьший и второй за ним</i> элементы. Вывести на экран.	$n = 12$
Дан массив из n чисел. Числа вводятся с клавиатуры. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Найти <i>сумму</i> наибольшего <i>положительного</i> и <i>седьмого</i> по счету элементов. Вывести на экран.	$n = 7$
Дан массив из n чисел. Числа введены в массив при его объявлении. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Найти <i>произведение</i> наименьшего <i>положительного</i> и <i>второго</i> по счету элементов. Вывести на экран.	$n = 7$
Дан массив из n чисел. Числа вводятся с клавиатуры. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Определить номер <i>максимального отрицательного</i> элемента. Вывести на экран.	$n = 11$
Дан массив из n чисел. Числа введены в массив при его объявлении. Вывести на экран числа, входящие в массив.	Определить номер <i>минимального положительного</i> элемента. Вывести на экран.	$n = 11$

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Основные этапы истории развития ПК
Абак – что это?
Элементы «аналитической машины» Беббиджа
Триод – схема и принцип работы
Транзистор – схема и принцип работы
Достоинства транзисторов по сравнению с вакуумными лампами
Первая интегральная схема
Первый микропроцессор
История стандартизации ПО
История стандартизации аппаратной части ПК
Компоненты ПК
Что такое шина?
Процессор – это?
Параметры процессора
КЕШ процессора
Функции процессора
Системная плата – это?
Технология Hyper Treading
Что располагается на материнской плате?
Форм-фактор – это?
Стандарты на разъемы системной платы
Какие шины вы знаете?
Что такое BIOS?
Где располагается BIOS?
API – это?
Системная BIOS
Функции BIOS
Микросхема ROM
Типы микросхем ROM
Что такое БП?
Напряжение на выходе БП
Сигнал PS ON
Форм-факторы БП
Нагрузка БП
Мощность БП

Среднее время наработки на отказ БП
Диапазон изменения входного напряжения БП
Пиковый ток включения БП
Время удержания выходного напряжения БП
Переходная характеристика БП
Защита от перенапряжения БП
Максимальный и минимальный ток нагрузки БП
Стабилизация нагрузки БП
КПД БП
Что такое оперативная память ПК?
Память ROM
Память DRAM
Память SRAM
Логическое отображение и размещение
Что делает команда «Сохранить» на ПК?
Типы ОЗУ
Модули SIMM, DIMM, RIMM
Ошибки памяти
Что такое ATA?
ATA, PATA, SATA
Электромагнетизм – что за явление?
Явление, противоположное электромагнетизму
Головка чтения-записи
Дискета – это?
Что было до дискет? Что пришло на смену?
Форматы дискет: 8”, 5,25”, 3,5”
Как можно просмотреть дискету, если нет встроенного дисковод?
Запись на оптический диск
Стандарты дисков
основные элементы диска
Параметры прожига
R/RW – в чем разница?
Какие данные получает привод от диска для записи?
Как подключить привод дисков к ПК?
Что такое HDD?
Из чего состоит HDD?
Основные изменения в HDD по сравнению с первыми дисками
Головки для записи
Дорожка
Основные компоненты HDD
Как установить и сконфигурировать накопитель?
Что использовалось до мониторов?
ЖК монитор
Зависший и битый пиксель
Пиксель и субпиксели
Экран с активной матрицей
Монитор с матрицей типа IPS
Монитор с матрицей типа Super-IPS
Монитор с матрицей типа MVA
Монитор с матрицей типа STN
Подключение ЖК монитора
ЭЛТ монитор
Плазменный дисплей
Разрешение экрана
Видеоадаптер
Способы подключения дисплея к системному блоку (3)
Компоненты видеосистемы
Ускорители трехмерной графики
Компоненты аудиосистемы
Разъемы звуковых плат

Порты ввода-вывода
Устройства ввода
Устройства вывода
Устройства ввода-вывода
Шина USB
FireWire
Последовательные порты
Параллельные порты
Клавиатура
Виды клавиш
Устройства позиционирования
TrackPoint
Сенсорная панель
Компьютерная сеть
Физическая система передачи данных
Виды линий связи
LAN
MAN
WAN
Сеть Точка-Точка
Сеть Клиент-Сервер
Одноранговая сеть
Полносвязная топология сети
Ячеистая топология
Общая шина (топология)
Кольцевая топология
Топология Звезда
Иерархическая звезда
Ethernet
Token Ring
Ограничения при создании небольших сетей
Повторитель
Концентратор/хаб
Локализация трафика
Мост
Коммутатор
Маршрутизатор
Шлюз
Пример глобальной сети
Уровни доменов
DNS
Домен
Браузер
Карты памяти
Принтер
Печатная форма
Виды принтеров по возможности печати графического интерфейса
Виды принтеров по конструктивному устройству
Виды принтеров по количеству выдаваемых цветов
Виды принтеров по типу подключения
Плоттер
Типы плоттеров
Проектор – это?
Виды проекторов
Аудиосистемы различных типов
Аудиосистема
Аудиосистема
Аудиосистема
Саундбар
Сканер

Виды сканеров
Графический планшет
Типы графических планшетов
Первое сохранение документа в MS Word 2010
Сохранение существующего документа в более новой версии (пересохранение).
Как сохранить документ MS Word на CD?
Как сохранить документ MS Word так, чтобы его можно было открыть в более ранней версии Worda?
Сохранение документа MS Word в альтернативных типах фала – в виде PDF.
Сохранение документа MS Word в альтернативных типах фала – в виде XPS.
Выбор цветовой схемы и стиля темы документа на заданном стиле.
Как установить собственные настройки стиля текста, фона и форматирования в документе?
Как задать новый цвет собственной темы?
Как создать одноуровневый маркированный список? Добавить новый маркер к имеющимся.
Как настроить нумерованный список, начиная с заданного номера? Как настроить формат нумерованного списка?
Как установить положение маркера списка и расстояние до начала текста после маркера?
Создание зеркальных полей в документе MS Word.
Как добавить нумерацию страниц в Worde? Виды нумерации.
Как в документе Word на первой странице убрать номер страницы. Остальные страницы пронумерованы начиная со второй.
Как удалить имеющиеся верхний и нижний колонтитул на всех страницах?
Как вставить картинку в документ со страницы браузера?
Как вставить рисунок из файла? Привести минимум три метода.
Как добавить в текст объект WordArt?
Что обозначает зеленое подчеркивание фразы в MS Word?
Что обозначает красное подчеркивание слова в MS Word?
Как в Worde в тексте расставить переносы автоматически?
Как сохранить документ MS Word на флеш-карту?
Как сохранить документ MS Word в области быстрого доступа (например, на рабочем столе)?
Как сохранить документ MS Word на Web-сервере / электронной почте?
Сохранение документа MS Word в альтернативных типах фала – в виде Web страницы.
Как настроить стиль документа в Worde? Быстрые стили. Настройка существующего стиля.
Настройка стиля заголовка и подзаголовков.
Как установить заданные интервалы между абзацами в тексте?
Как установить границы абзаца и красную строку в тексте?
Варианты межстрочных интервалов. Как задать полуторный межстрочный интервал.
Превращение одноуровневого списка в многоуровневый. Первый уровень – цифры. Второй – буквы латинского алфавита.
Создание многоуровневого списка средствами MS Word.
Как добавить верхний и нижний колонтитулы в текст?
Как удалить нумерацию страниц?
Как вставить картинку из встроенных в MS Office в документ?
Можно ли импортировать аудио-файлы в MS Word? Если да, то как?
Как изменить размер картинки в документе Word?
Как обрезать лишние области с картинки в документе Word?
Как добавить текст в Авто замену?
Как отключить автоматическое исправление опечаток в документе Word?
Зачем в документах Word нужно примечание? Как оно выглядит?
Расскажите, каким образом можно настроить сноски в документе.
Как удалить из ячейки данные, не удаляя саму ячейку?
Как удалить ячейку?
Как удалить строку/столбец?
Как при копировании ячеек, содержащих формулы вставить на другой лист только значения, отображающиеся в этих ячейках?
Как при копирования ячеек, содержащих формулы вставить на другой лист ячейки вместе с формулами?
Как добавить новую строку в начало таблицы?
Можно ли в Word редактировать диаграмму, созданную в Excel и перенесенную в Word?
Как заполнить ячейки большим количеством числовых данных, отличающихся на фиксированную величину?
Как выделить все ячейки на листе?
Как добавить/удалить лист?
Как перейти к произвольной ячейке в пределах листа?

Как назначить произвольное имя ячейке?
Как объединить разбить ячейки?
Как изменить тип диаграммы после того как она построена?
Как изменить масштаб осей на диаграммах?
Как расположить текст в ячейке вертикально?
Как добавить подписи осей к диаграмме?
Как удалить один из рядов значений на точечной диаграмме?
Как в формуле (например, вычисления среднего значения) задать диапазон ячеек?
Как можно отобразить формулы, содержащиеся в ячейках?

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Отчество Оценка по математике Оценка по русскому языку Оценка по литературе для 5 студентов. Сделать сортировки по: фамилии от Я до А оценке по литературе от наибольшей среднему баллу студента. Фильтр – студенты с оценкой «5» по математике.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Дата рождения Оценка по математике Оценка по русскому языку Оценка по литературе для 5 студентов. Сделать сортировки по: фамилии и имени от Я до А оценке по литературе от наибольшей дате рождения со старшего. Фильтр – студенты, родившиеся в мае.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя страна рождения сумма баллов при поступлении стипендия (есть/нет) для 10 студентов. Сделать сортировки по: имени и фамилии от А до Я баллу при поступлении от наивысшего сначала – получающие стипендию. Фильтр – студенты, родившиеся не в РФ.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Отчество дата рождения сумма баллов при поступлении оценка по информатике оценка по физике для 6 студентов. Сделать сортировки по: отчеству от А до Я дате рождения начиная с ранней сначала – с минимальным баллом Фильтр – студенты, родившиеся в 1992 г.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу:

Бренд Марка Цена оптовая Цена розничная Наличие в Воронеже для 5 моделей смартфонов. Сделать сортировки по: марке по алфавиту по оптовой цене с минимальной по розничной цене с максимальной и наличию в Воронеже Фильтр – телефоны, которых нет в городе.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Название предмета Корпус проведения занятия (1-5) День недели в расписании (1) Сколько групп приходят Есть ли лабораторные работы для 8 предметов. Сделать сортировки по: названию по алфавиту сначала все в 1 корпусе и максимальное количество групп... сначала те, в которых нет лабораторных Фильтр – предметы, проводимые в среду.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Пропуски: - по болезни - по дежурству - прогулы для 8 студентов. Сделать сортировки по: всего пропусков максимум прогулов по имени по возрастианию Фильтр – пропуски по болезни.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Оценка по: - информатике - физике - схемотехнике для 8 студентов. Сделать сортировки по: среднему баллу по студенту с максимального сначала максимальный балл по информатике и физике по схемотехнике с минимального балла Фильтр – 4 и 5 по физике.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Отчество Оценка по математике Оценка по русскому языку Оценка по литературе для 8 студентов. Сделать сортировки по: имени от А до Я оценке по русскому от наибольшей среднему баллу студента. Фильтр – студенты с оценкой «3» по русскому.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Дата рождения Оценка по математике Оценка по русскому языку

Оценка по литературе для 5 студентов. Сделать сортировки по: фамилии от Я до А оценке по литературе от наибольшей дате рождения с младшего. Фильтр – студенты, фамилии которых начинаются на В.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя страна рождения сумма баллов при поступлении стипендия (есть/нет) для 7 студентов. Сделать сортировки по: стране проживания от А до Я имени сумме баллов при поступлении от наименьшей. Фильтр – студенты, получающие стипендию.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Отчество дата рождения сумма баллов при поступлении оценка по информатике оценка по физике для 9 студентов. Сделать сортировки по: фамилии от Я до А оценкам по информатике с наивысшей по сумме баллов при поступлении и по оценке по физике с макс. Фильтр – студенты с фамилией на К.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Бренд Марка популярность (индекс от 5 до 0) Цена розничная Наличие в Воронеже для 5 моделей смартфонов. Сделать сортировки по: бренду в обратном порядке по розничной цене с минимальной по популярности и наличию в Воронеже Фильтр – телефоны с индексом 4.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Название предмета Корпус проведения занятия (1-5) День недели в расписании (1) Сколько групп приходят Есть ли лабораторные работы для 5 предметов. Сделать сортировки по: названию по алфавиту в обратном порядке сначала все в 5 корпусе и минимальное количество групп... сначала те, в которых есть лабораторные Фильтр – предметы, проводимые в пятницу и субботу.
Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Пропуски: - по болезни - по дежурству - прогулы для 6 студентов. Сделать сортировки по: всего пропусков максимум прогулов по фамилии в обратном порядке

Фильтр – фамилии начинаются на Ва. Составить, красиво отформатировать и заполнить таблицу: Фамилия Имя Оценка по: - информатике - инженерной графике - иностранному языку для 7 студентов. Сделать сортировки по: фамилии по алфавиту с минимального балла по иностранному по информатике с максимального балла Фильтр – фамилии начинаются на Ив.
Рассчитать x^n, n меняется от $n_{нач.}$ до $n_{конеч.}$ и построить таблицу «Переменная --- ее значение в заданной степени» <i>по варианту</i>. Выведите условия и результат на экран. Например, рассчитать $4^0, 4^1, 4^2, 4^3, \dots, 4^{20}$.
Рассчитать сумму и произведение по двум переменным от заданного начального значения X_n, N_n до заданного конечного значения X_k, N_k выражения <i>по варианту</i>, проверить расчет в системе MathCad. Например: $X = X_n X_k N = N_n N_k n + 22 \times x_n \times n - 12!$ $X = X_n X_k N = N_n N_k n + 22 \times x_n \times n - 12!$
Дан массив из n чисел. Числа вводятся по порядку с клавиатуры. Выполнить вычисления в массиве <i>по варианту</i>. Например, найти произведение наибольшего и третьего по счету элементов массива.
Дан массив из n чисел. N вводится с клавиатуры. Числа генерируются случайным образом. Выполнить вычисления в массиве <i>по варианту</i>. Например, найти произведение наибольшего и третьего по счету элементов массива.

... а также задания из пунктов 7.2.2 – 7.2.4.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Компьютер	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ
2	Процессор. Системные платы и шины. Системный блок. BIOS. Блоки питания.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ
3	Виды памяти на ПК. Жесткие диски. Внешние накопители информации (кроме флешек).	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ
4	Видеоадаптеры и мониторы.	ОПК1, ОПК6,	Тест, защита лабораторных работ

	USB. Аудиоконтроллеры. Ввод информации.	ОПК7, ОПК9, ПК1	
5	Ввод-вывод информации. Вычислительная сеть.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ
6	Язык C# и платформа .NET. Работа с данными.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ, работа над курсовой работой
7	Операции на C#. Циклы.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ, работа над курсовой работой
8	Массивы.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ, работа над курсовой работой
9	Параметры.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ, работа над курсовой работой
10	Кортежи и исключения.	ОПК1, ОПК6, ОПК7, ОПК9, ПК1	Тест, защита лабораторных работ, работа над курсовой работой

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном/электронном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Акулов, О.А. Информатика : базовый курс: учебник. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ОМЕГА-Л, 2008. - 574 с. - (Высшее техническое образование). - ISBN 978-5-365-00901-1 : 176-60.

2 Методические указания к выполнению лабораторной работы № 1 по дисциплине "Информатика" для студентов направления 11.03.04 "Электроника и

нанoeлектроника", профиля "Микроэлектроника и твердотельная электроника" очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. полупроводниковой электроники и нанoeлектроники; Сост.: Н. Н. Кошелева, Е. Ю. Плотникова, А. А. Винокуров. - Электрон. текстовые, граф. дан. (430 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

3 Методические указания к выполнению лабораторной работы № 2 по дисциплине "Информатика" для студентов направления 11.03.04 "Электроника и нанoeлектроника", профиля "Микроэлектроника и твердотельная электроника" очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. полупроводниковой электроники и нанoeлектроники; Сост.: Н. Н. Кошелева, Е. Ю. Плотникова, А. А. Винокуров. - Электрон. текстовые, граф. дан. (600 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2015. - 1 файл. - 00-00.

4 Методические указания к выполнению лабораторной работы № 3 по дисциплине «Информатика» для студентов направления 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника», профиля «Микроэлектроника и твердотельная электроника» очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. полупроводниковой электроники и нанoeлектроники; Сост.: Н. Н. Кошелева, Е. Ю. Плотникова, А. А. Винокуров. - Электрон. текстовые, граф. дан. (376 Кб). - Воронеж : ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2016. - 1 файл. - 00-00.

5 Методические указания к выполнению лабораторной работы № 5 по дисциплине «Информатика» для студентов направления 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника», профиля «Микроэлектроника и твердотельная электроника» очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. полупроводниковой электроники и нанoeлектроники; Сост.: Е. Ю. Плотникова, Н. Н. Кошелева, А. А. Винокуров. - Электрон. текстовые, граф. дан. (2,1 Мб). - Воронеж : ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2016. - 1 файл. - 00-00.

6 Методические указания к выполнению лабораторной работы № 4 по дисциплине «Информатика» для студентов направления 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника», профиля «Микроэлектроника и твердотельная электроника» очной формы обучения [Электронный ресурс] / Каф. полупроводниковой электроники и нанoeлектроники; Сост.: Н. Н. Кошелева, Е. Ю. Плотникова, А. А. Винокуров. - Электрон. текстовые, граф. дан. (0,9 Мб). - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2016. - 1 файл. - 00-00.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены на сайте: <http://cchgeu.ru/education/programms/mte/?docs>

Мультимедийные видеофрагменты: <https://support.office.com/ru-ru/>

Мультимедийные лекционные демонстрации: <https://support.office.com/ru-ru/>

Сайт с лекционным материалом по языкам программирования, раздел С#: <https://metanit.com/sharp/>

Вопросы по языку C# и платформе .NET для самопроверки: <https://metanit.com/sharp/questions/>

Документация по C#: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>

Начальная страница для знакомства с C Шарп: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/tutorials/intro-to-csharp/>

Visual Studio 20XX. Быстрое написание кода. Автоматизация работы. Интегрированная среда разработки будущего: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/>

Страница загрузки лицензионного свободного ПО: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/downloads/>

Официальный сайт Intel: <https://www.intel.ru/content/www/ru/ru/homepage.html>

Официальный сайт AMD: <https://www.amd.com/ru>

История ПК: https://ru.wikipedia.org/wiki/История_персональных_компьютеров

Актуальная информация по современным тенденциям компьютерной техники и программированию: <https://habr.com/ru/>

MS Word – официальная страница на сайте. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/обучение-работе-c-word-для-windows-7bcd85e6-2c3d-4c3c-a2a5-5ed8847eae73?wt.mc_id=otc_home

MS Excel – официальная страница на сайте. https://support.microsoft.com/ru-ru/office/обучающее-видео-по-excel-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb?wt.mc_id=otc_home

Все необходимые и достаточные для получения знаний (формирования компетенций) материалы также приведены в соответствующем разделе предмета, закрепленном за группой в системе ЭИОС ВГТУ.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Класс, оснащенный оборудованием и материалами для проведения лабораторных работ.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия в данном курсе не предусмотрены.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании (ПК) в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсовой работы изложена в материалах, приведенных в ЭИОС в соответствующем разделе. Выполнять этапы курсовой работы студенты должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы, а также решением тестов и практических зада-

ний, примеры которых приведены в данной рабочей программе и в блоке с оценочными материалами.

Освоение дисциплины оценивается на зачете и экзамене для очной формы обучения.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.