

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационно-коммуникационные системы и программная
инженерия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.1.6 «Информатика»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1,2

зачетных единиц – 3,3

часов в неделю – 3,3

всего часов – 216,

в том числе:

лекции – 18,18

коллоквиумы – нет

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 36,36

самостоятельная работа – 54,54

зачет – 1 семестр

экзамен – 2 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Целью учебной дисциплины «Информатика» является формирование у студентов современного мировоззрения в информационной сфере и освоение ими основ информационной культуры, приобретение умений, а также компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по направлению «*Техносферная безопасность*».

При изучении курса «Информатика» решаются следующие задачи:

1. Усвоение основных понятий в области информатики.
2. Приобретение студентами навыков квалифицированной работы на современных компьютерах.
3. Подготовка студентов к последующей образовательной и профессиональной деятельности:
 - формирование логического мышления;
 - формирование профессиональных компетенций студентов в типовых операционных средах с пакетами прикладных программ и сервисным программным обеспечением.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» в соответствии учебным планом направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" входит в базовую часть блока 1 и изучается на первом курсе (в первом и втором семестрах обучения). Для изучения дисциплины необходимо знание базового уровня среднего образования по информатике.

Дисциплина «Информатика» является предшествующей для всех дисциплин, связанных с информационными технологиями. Приобретенные навыки работы с программами будут использованы при подготовке курсовых проектов, при прохождении практик, в ходе дипломного проектирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК -12 - способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

Студент должен знать:

- основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

Студент должен уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;
- использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения.

Студент должен владеть:

- навыками в области информатики, применения специальных и прикладных программных средств;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1	1	1	Понятие информации, информационные системы. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	16	6	2		8
2	7	2	Технические средства реализации информационных процессов	10	4			6
3	11	3	Программные средства реализации информационных процессов	56	2	30		24
4	13	4	Базы данных. Модели данных.	10	2	4		4
5	15	5	Информационная безопасность	8	2			6
6	17	6	Вычислительные сети	8	2			6
Всего 1 семестр				108	18	36		54
2 семестр								
1	2	3	4	5	6	7	8	
7	1	1	Основы алгоритмизации	5	4	4		10
8	20	2	Эволюция и классификация	7	2			4

			языков программирования					
9	21, 22	3	Принципы разработки программных систем	10	2			6
10	23, 26	4	Основы программирования на языке высокого уровня	10	8	28		24
11	33, 34	8	Основы модульного программирования.	22	2	4		10
Всего 2 семестр				108	18	36		54
Итого				216	36	72		108

5. Содержание лекционного курса

№ тема	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	2	1	Понятие информации, информационные системы Понятие информатики. Предмет и задачи информатики, как науки. Понятие информации, классификация информации, виды информации. Понятие информационного процесса. Характеристики информационных процессов.	[1], [2], [4], [17], [18],
1	2	2	Понятие информации, информационные системы. Представление информации в компьютере. Системы счисления. Десятичная и двоичная системы. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы. Алгоритмы перевода чисел из одной системы в другую	[1], [2], [4], [6], [17], [18],
1	2	3	Понятие информации, информационные системы. Представление информации в компьютере. Количество информации. Формулы Хартли и Шеннона. Системы кодирования. Кодирование различных видов информации. Основные структуры данных. Гипертекст и гипермедиа.	[1], [2], [4], [6], [17], [18],
2	2	4	Технические средства реализации информационных процессов Понятие вычислительной системы. Основные этапы развития вычислительной техники. Принципы работы ЭВМ фон Неймана. Шинная архитектура ЭВМ.	[1], [2], [6], [17], [18],
2	2	5	Технические средства реализации информационных процессов Основные компоненты архитектуры ЭВМ. Базовая конфигурация компьютера. Организация внутренней и внешней памяти компьютера.	[1], [2], [6], [17], [18],

3	2	6	Программные средства реализации информационных процессов Состав и уровни программного обеспечения. Классификация ПО. Базовое, сервисное ПО. Операционные системы. ППП. Файловые системы и структуры. Понятие файловой системы. Функции файловой системы. Примеры файловых систем: FAT, NTFS. Форматы и атрибуты файлов.	[1], [2], [6], [8], [17], [18],
4	2	8	Базы данных. Модели данных Общее понятие о базах данных (БД). Классификация БД. Архитектура “файл-сервер” и “клиент-сервер”. Основные понятия систем управления БД. Функции СУБД. Объекты БД. Поля и записи. Типы полей. Ключевые поля. Запросы, формы и отчеты.	[1], [2], [3], [4], [15]
5	2	7	Информационная безопасность Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Основные понятия информационной безопасности. Угрозы безопасности информации и их классификация. Объекты нападения; виды компьютерных преступлений. Компьютерные вирусы. Критерии защищенности компьютерных систем. Меры защиты информации	[1], [2], [6], [8], [17], [18],
6	2	9	Вычислительные сети Компоненты вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети. Принципы построения сетей. Сетевое оборудование. Топология сетей. Модель OSI. Стандарт Ethernet.	[1], [2], [3], [4], [8], [12], [17], [18],
2 семестр				
7	2	1	Основы алгоритмизации Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Словесно-формульное (вербальное) представление алгоритма. Блок-схемы алгоритмов. Универсальный алгоритмический язык (псевдокод). Базовые структуры алгоритмов. Линейные алгоритмы. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Бинарное ветвление (альтернатива). Условия ветвления, формирование сложных условий. Множественный выбор.	[1], [2], [3], [4], [10], [17], [18],
7	2	2	Основы алгоритмизации Циклические алгоритмические структуры. Цикл по переменной. Цикл с постусловием и цикл с предусловием. Прерывание цикла по условию.	[1], [2], [3], [4], [12], [17], [18],
8	2	3	Эволюция и классификация языков программирования Языки программирования. Классификация языков, преимущества и недостатки. Низкоуровневые языки программирования. Ассемблер. Языки программирования высокого уровня. Виды трансляторов. Парадигмы программирования. Процедурно-ориентированные языки. Языки объектно-ориентированного программирования. Функциональное программирование. Логическое программирование.	[1], [2], [3], [4], [9], [17], [18],

8	2	4	Принципы разработки программных систем Понятие жизненного цикла программных систем. Этапы решения задач на компьютерах. Постановка и формализация задачи. Построение математической и информационной моделей. Выбор и обоснование метода решения. Формулировка требований к программе. Разработка структуры входных и выходных данных. Разработка алгоритма. Разработка модульной структуры программы и обмена данными. Разработка текста программы. Тестирование и отладка программы. Исполнение программы и анализ результатов. Сопровождение программы.	[1], [2], [3], [4], [18]
9	2	5	Основы программирования на языке высокого уровня Общие сведения о структуре языка программирования. Понятия синтаксис и семантика языка. Лексемы языка (идентификаторы, константы, ключевые слова, знаки операций, разделители). Выражения и операторы.	[1], [2], [3], [4], [17], [18],
9	2	6	Основы программирования на языке высокого уровня Концепция типа данных. Понятие типа данных. Понятие переменной. Понятие программного объекта. Основные (стандартные) типы данных. Массивы. Представление объектов различных типов данных в памяти ЭВМ. Преобразование типов.	[1], [2], [3], [4], [17], [18],
9	4	7-8	Основы программирования на языке высокого уровня Управляющие структуры языков программирования. Базовый набор управляющих структур, как основной принцип структурного программирования. Следование. Ветвление. Конструкция выбора. Операторы языка высокого уровня, реализующие управляющие структуры. Массивы, работа с массивами.	[1], [2], [3], [4], [17], [18],
9	2	9	Основы модульного программирования. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Понятие программного модуля. Входные и выходные данные модуля. Иерархическая структура программы. Библиотеки модулей. Возвращаемое значение. Передача данных через списки формальных и фактических параметров, Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Комбинированный метод. Принцип модульности программы. Определение функции. Объявление функции. Вызов функций. Формальные и фактические параметры. Возврат функцией значений. Библиотечные функции. Рекурсия.	[1], [2], [3], [4], [15], [17], [18],

6. Содержание коллоквиумов

Коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.

7. Перечень практических занятий

Не предусмотрены учебным планом

8. Перечень лабораторных работ

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема занятия. Вопросы, отрабатываемые на лабораторной работе	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1 семестр				
1	2	1	Регистрация. Инструктаж по работе в компьютерном классе. Входной контроль знаний.	[17],
3	2	2	MS Word 2007. Создание стилей, оформление страниц	[4], [5], [6], [17]
3	2	3	MS Word 2007. Работа со списками	[4], [5], [6], [17]
3	2	4	MS Word 2007. Сноски, оглавление	[4], [5], [6], [17]
3	2	5	MS Word 2007. Структура документа	[4], [5], [6], [15]
3	2	6	MS Word 2007. Создание объектов WordArt, SmartArt	[4], [5], [6], [17]
3	2	7	MS Word 2007. Работа с таблицами.	[4], [5], [6], [15]
3	2	8	MS Word 2007. Диаграммы и приложения	[4], [5], [6], [17]
3	2	9	MS Word 2007. Слияние документов.	[4], [5], [6], [17]
3	2	10	Excel 2007 Создание простой таблицы, формулы	[4], [5], [6], [15]
3	2	11	Excel 2007 Фильтры	[4], [5], [6], [13], [17]
3	2	12	Excel 2007 Проверка данных	[4], [5], [6], [13], [17]
3	2	13	Excel 2007 Подбор параметра	[4], [5], [6], [13], [17]
3	2	14	Excel 2007 Сводная таблица	[4], [5], [6], [13], [17]
3	2	15	Решение инженерных задач с помощью Excel 2007.	[4], [5], [6], [13], [17]
4	6	16-18	Разработка баз данных в СУБД Microsoft Access	[4], [5], [6], [13], [17]
2 семестр				
5	2	1	Разработка алгоритмов линейной и разветвляющейся структур	[1], [2], [4], [7], [12], [18]
5	2	2	Разработка алгоритмов циклической структуры	[1], [2], [4], [7], [12], [18]

5	2	3	Разработка алгоритмов обработки массивов	[1], [2], [4], [7], [12], [18]
6	2	4	Основы разработки программ на языке высокого уровня . Основы работы в MS Visual Studio.	[1], [2], [3], [7], [18]
6	2	5	Разработка линейных программ.	[1], [2], [3], [7], [18]
6	2	6	Разработка разветвляющихся программ	[1], [2], [3], [7], [18]
6	2	7	Программная реализация структуры Выбор	[1], [2], [3], [7], [18]
6	2	8	Циклические конструкции с использованием оператора While	[1], [2], [3], [7], [18]
6	4	9-10	Циклические конструкции с использованием оператора Do While	[1], [2], [3], [7], [18]
6	6	11-13	Циклические конструкции с использованием оператора For	[1], [2], [3], [7], [18]
6	6	14-16	Обработка одномерных и двумерных массивов	[1], [2], [3], [7], [18]
7	4	17-18	Создание функций	[1], [2], [3], [7], [18]

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1 семестр			
1	2	Информатизация общества: значение информационных революций, опыт информатизации, перспективные идеи, информационная культура. Правовые аспекты информатизации. Информационный потенциал общества: информационные ресурсы, информационные продукты и услуги, структура рынка информационных продуктов и услуг.	[1], [2], [4], [5], [6], [10], [15], [17]
1	2	Кодирование и технология обработки информации Восьмеричная система счисления, шестнадцатеричная система счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика Восьмеричная арифметика Шестнадцатеричная арифметика	[1], [2], [4], [5], [6], [10], [15], [17]
1	2	Операции алгебры логики. Формулы алгебры логики. Определение значения формулы. Законы алгебры логики. Условные обозначения логических функций на схемах. Переход от логической функции к логической схеме.	[1], [2], [4], [5], [6], [10], [15], [17]

1	2	Форматы представления чисел. Целые числа без знака и со знаком. Числа с фиксированной запятой (точкой). Числа с плавающей запятой (точкой).	[1], [2], [4], [5], [6], [10], [15], [17]
2	6	Устройства ПК. Процессор, ОЗУ, ПЗУ, материнская плата, устройства ввод\вывода. Типы ПО. Операционные системы. Состав ОС Windows 95/98/M; Windows 2000/XP; Windows Vista/Seven; Linux RedHat/ Mandriva/ Gentoo/ Ubuntu Файловые системы (FAT16, FAT32, NTFS, EXT-2, EXT-3). Принципы организации систем: FAT32, NTFS, EXT3. Системные и прикладные программы	[1], [2], [4], [5], [6], [17]
3	8	Обработка текстовой информации. Текстовый процессор MS Word	[5], [6], [10], [17]
3	6	Подготовка компьютерных презентаций	[5], [6], [10], [13], [17]
3	10	Обработка числовой и текстовой информации, представленной в табличном виде. Табличный процессор MS Excel	[5], [6], [10], [13], [17]
4	8	Современные браузеры. Работа в них. Гипертекстовые документы	[3], [6], [10], [13], [17]
5	8	Основы криптографии. Антивирусные программы	[2], [7], [11], [13], [17]
2 семестр			
6	4	Изучение литературы по теме «Введение программирование». Установка интегрированной среды программирования	[5], [9], [16], [18]
7	4	Изучение литературы по теме «Структура программы на языке высокого уровня и схема подготовки исполняемой программы». Подготовка исходного кода программ по теме.	[5], [9], [16], [18]
7	6	Изучение литературы по теме «Лексические основы языка программирования высокого уровня». Подготовка исходного кода программ по теме	[5], [9], [16], [18]
7	6	Изучение литературы по теме «Концепция типа данных». Подготовка исходного кода программ по теме	[5], [9], [16], [18]
8	6	Изучение литературы по теме «Алгоритмы».	[3], [4], [16], [18]
8	8	Изучение литературы по теме «Управляющие структуры языков программирования» Подготовка исходного кода программ по теме	[5], [9], [16], [18]
9	10	Изучение литературы по теме «Основы модульного программирования»	[4], [9], [10], [18]
9	10	Изучение литературы по теме «Программирование рекурсивных алгоритмов» Подготовка исходного кода программ по теме.	[2], [9], [16], [18]

Виды, график контроля СРС:

- устные опросы студентов в соответствии со списком контрольных вопросов к каждой теме .

10. Курсовой проект

Не предусмотрен

11. Курсовая работа

Не предусмотрена

12. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрен

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Компетенции ОК-12 считается сформированной на уровне, если студент выполнил все практические задания, самостоятельную работу, прошел тестовые задания и получил зачет (1 семестр) и экзаменационную оценку (2 семестр) по дисциплине.

В качестве фонда оценочных средств используются следующие материалы:

- список основных понятий дисциплины
- контрольные вопросы по курсу,
- практические задания,
- список вопросов к зачету и экзамену,
- тестовые задания по дисциплине.

Вопросы для зачета (1 семестр)

1. Основные понятия информатики
2. Технические средства реализации информационных процессов
3. Программные средства реализации информационных процессов
4. Основы и методы защиты информации
5. Понятие об информационных технологиях на сетях
6. Файлы и файловая структура представления информации в компьютере. Средства работы с файлами.
7. Файловый менеджер FAR.
8. Двоичное кодирование информации. Двоичная арифметика.
9. Представление числовой информации в компьютере.
10. Булева алгебра.
11. Кодирование текстовой информации.
12. Текстовый процессор MS Word 2007
13. Табличный процессор MS Excel 2007
14. Компьютерные презентации. Программа MS PowerPoint 2007

15. Представление графической информации. Растровая, векторная и фрактальная графики.
16. Форматы графических файлов. Графические редакторы.
17. Кодирование графической информации. Цветовые модели изображения и цветовые палитры.
18. Кодирование звуковой информации. Форматы звукозаписи.
19. Программные средства для работы со звуковыми записями на компьютере.
20. Уровни программного обеспечения. Базовое, системное, служебное и прикладное программное обеспечение.
21. Хранение информации в ЭВМ.
22. Краткий обзор развития вычислительной техники.
23. Архитектура современных ПЭВМ.
24. Локальные и глобальные сети.
25. Протоколы Интернет. Службы Интернета.
26. Программы-клиенты.
27. Служба Word Wide Web (WWW). Гипертекстовые документы.
28. Типы локальных компьютерных сетей
29. Понятие сервера.
30. Топология локальных сетей.
31. Оборудование и программное обеспечение локальных сетей. Сетевые операционные системы. Сетевые службы.
32. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
33. Методы защиты информации.
34. Защита информации в Интернете.
35. Понятие о криптографии. Электронная подпись. Электронная сертификация
36. Компьютерные вирусы.
37. Методы и средства антивирусной защиты. Программные средства антивирусной защиты.
38. Понятие об информационных технологиях на сетях
39. Табличный процессор MS Excel 2007

Вопросы для экзамена (2 семестр)

Теоретические вопросы

1. Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Виды задания алгоритмов. Блок-схема. Алгоритм линейной, разветвленной и циклической структуры.
2. Машинный код процессора. Что такое язык программирования.
3. Компиляторы и интерпретаторы.
4. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования.
5. Обзор языков программирования высокого уровня.

6. Выражения. Приоритеты операций. Оператор присваивания.
7. Типы данных.
8. Стандартные процедуры. Ввод и вывод данных в языке
9. Операторы линейной структуры (оператор присваивания, операторы ввода и вывода). Форматы оператора вывода.
10. Операторы разветвленной структуры.
11. Операторы циклической структуры (WHILE, DO WHILE, FOR)
12. Массивы одномерные, двумерные.
13. Функции: арифметические, логические, преобразования типов данных.
14. Функции. Фактические и формальные параметры.
15. Понятие рекурсии..

Практические вопросы

Вопросы представляют собой практические задания по составлению алгоритмов и разработке программ на языке С.

Примерные Тестовые задания по дисциплине

Тестовая база заданий по дисциплине представлена во внутривузовской системе тестирования АСТ и включает около 100 заданий, из которых студенту на зачете (экзамене) предоставляется 20 заданий, образец которых приведен ниже.

№	Вопрос	Ответ
Теория		
1	Какими параметрами определяется пропускная способность информационного канала	Разрядность Частота Емкость Скорость чтения данных
2	Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать	полной актуальной достоверной объективной
3	Информацию, отражающую истинное положение дел, называют	полной актуальной достоверной объективной
4	Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют	полной актуальной достоверной объективной
5	Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют	полной актуальной достоверной объективной
6	Электронные схемы для управления внешними устройствами это:	плоттеры, шифраторы драйверы контроллеры сканеры
7	Определите, какую из приведенных	Информатика_1_курс.doc

	последовательностей символов допустимо использовать в качестве имени файла в ОС Windows*.	“Информатика”-1 курс.doc Информатика\1 курс/.doc <Информатика-1 курс>.doc
8	Сколько байт в 1 Кбайт	
9	Выберите максимальную единицу измерения информации	Кбайт Мбайт Гбайт Тбайт Пбайт
10	Аббревиатура RAM (Random Access Memory) расшифровывается как...	Внешняя память Расширенный параллельный порт Память с произвольным доступом Память с последовательным доступом
11	Укажите правильное определение бита	Количество информации, которое содержит один разряд двоичного числа Способ представления информации в компьютере Способ представления информации в двоичном алфавите Символ 0 или 1
12	Укажите объект изучения информатики как науки	Информация в компьютерных системах Информация и информационные процессы во всех видах и формах их проявления Компьютерные системы
13	Зарегистрированные сигналы - это	
14	Единица хранения информации	Файл Килобайт Бит Дискета Лист байт
15	Информатика – это научное направление, изучающее	Модели, методы и средства сбора, хранения, обработки и передачи информации Способы использования технических средств при выполнении рутинных процедур обработки данных Модели, методы и средства разработки программных средств. Используемых для работы на ЭВМ Модели и методы проектирования архитектуры

		ЭВМ
16	Комплекс каналов связи, соединяющих различные компоненты компьютера - это	контроллеры; системная шина; шифраторы; драйверы; порты.
17	Укажите, какие из приведенных в списке устройств используются для вывода информации:	а) клавиатура; б) монитор; в) сканер; г) принтер; е) ксерокс.
18	К минимальной конфигурации персонального компьютера относится...	Клавиатура Монитор Системный блок Принтер Сканер мышь
19	В каких из приведенных примеров информация равна 1 биту?	Одна буква в книге Результат подбрасывания монетки («орел» или «решка») Семейное положение человека (холост/женат/разведен) Горящий на светофоре сигнал Пол родившегося ребенка Результат стрельбы в долевую мишень (10/9/8/7/6/5/промах) Результат стрельбы в мишень (попадание /промах)
20	Основные информационные процессы	Передача данных Обработка данных Программирование данных Хранение данных Сбор данных
21	Совокупность факторов, явлений, событий, представляющих интерес и подлежащих регистрации в обработке называются	Информатика Информационные технологии Факты Информация Данные
21	Число 25_{10} в двоичной системе счисления будет	
22	Число 25_8 в двоичной системе счисления будет	
23	Число 25_{16} в двоичной системе счисления будет	
24	Переведите число 37_{10} в двоичную систему счисления	
25	Переведите число 42_{10} в двоичную систему	

26	Переведите число 55 ₈ в двоичную систему счисления	
WORD		
1	Как увеличить расстояние между буквами в слове в MS WORD	С помощью пробелов; С помощью изменений свойств шрифта; С помощью изменений свойств абзаца и шрифта; С помощью стиля
2	Когда можно поменять свойства шрифта в MS WORD	В любое время; Только после окончательного редактирования; Только в начале редактирования; Перед распечаткой документа
3	Как скопировать выделенный фрагмент текста в другое место с помощью мыши и клавиатуры в MS WORD	Это сделать нельзя; Захватить мышью фрагмент текста и, удерживая «Ctrl» на клавиатуре, перенести фрагмент в нужное место; Захватить мышью фрагмент текста и, удерживая «Alt» на клавиатуре, перенести фрагмент в нужное место; Скопировать выделенный фрагмент в буфер, перевести курсор в нужное место, вставить фрагмент из буфера
4	Можно ли поставить размер кегля 15 у шрифта, например, Tahoma, если при выборе даны значения 14 и 16 в MS WORD	Да нет
5	Можно ли в документ MS Word вставить диаграмму, таблицу Excell, любой объект, который ассоциирован и может редактироваться каким-либо приложением, установленным в операционной системе	Да нет
6	Какой режим представления документа в MS Word удобен для операций форматирования	Обычный режим Режим электронного документа Режим структуры Режим разметки
6	В текстовом процессоре MS Word основными параметрами при форматировании абзаца являются	Гарнитура, размер, начертание Отступ, интервал Поля, ориентация Стиль, шаблон

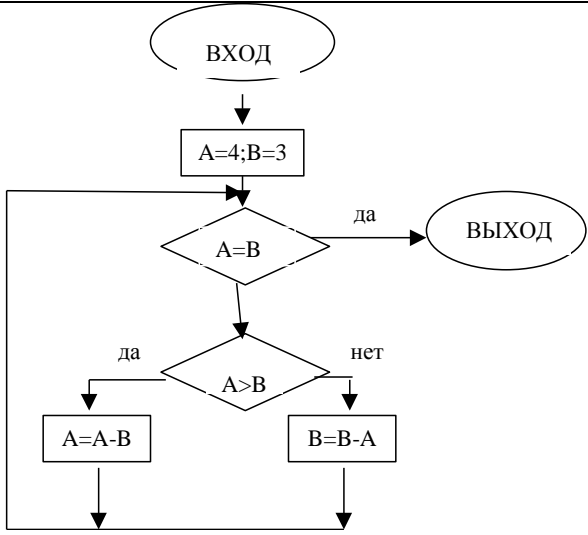
7	Для ввода сложных математических формул в документ MS-WORD используется вставка документа типа	1) Документ Image; 2) Microsoft Equation; 3) Файл MIDI; 4) Диаграмма Microsoft Excel; 5) Диаграмма Microsoft Graph.
8	Последовательность действий по копированию формата с одного фрагмента текста на другой (1 – выделить фрагмент текста-образца, 2 – выделить фрагмент текста-приемника, 3 – нажать кнопку Формат по образцу) в MS WORD	1,2,3 1,3,2 3,1,2 2,1,3 2,3,1 3,2,1
9	Можно ли напечатать только четные страницы у документа в MS WORD	Да нет
10	Параметры, устанавливаемые в диалоговом окне Абзац (выберите все возможные варианты) в MS WORD	Межстрочный интервал Межсимвольный интервал Положение первой строки Цвет текста Заливка текста Отступ текста слева и справа от полей страницы Различные виды подчеркивания Начертание
11	Режим представления документа, позволяющий работать с иерархией заголовков в MS WORD	Структура Веб-документ Режим чтения Разметка страницы Черновик
12	Как увеличить расстояние между буквами в слове в MS WORD	С помощью пробелов; С помощью изменений свойств шрифта; С помощью изменений свойств абзаца и шрифта; С помощью стиля
13	Какую информацию можно поместить в колонтитул в MS WORD	Автора документа; Название документа; Полный путь к документу; Любое поле; Дату создания документа; Дату распечатки документа; Рисунок; Любой текст;
14	Какой клавишей необходимо воспользоваться для удаления строки в таблице в MS WORD	Backspace Delete Backspace и Delete Строку клавишами удалить нельзя
15	Как влияет изменение масштаба отображения документа на печать документа в MS WORD	Увеличивает размер шрифта при печати Никак не влияет Увеличивает размер рисунка

		при печати Требует изменение размеров страницы
16	Что следует сделать для выделения одного предложения в MS WORD	Дважды щелкнуть по предложению клавишей клавиатуры CTRL Щелкнуть левой кнопкой мыши по предложению при нажатой клавише клавиатуры SHIFT Щелкнуть левой кнопкой мыши по предложению при нажатой клавише клавиатуры ALT Щелкнуть левой кнопкой мыши по предложению при нажатой клавише клавиатуры CTRL
17	Как увеличить расстояние между строками в абзаце в MS WORD	С помощью энтеров; С помощью изменений свойств абзаца; С помощью изменений свойств абзаца и шрифта; С помощью стиля
18	Каким способом можно создать оглавление в MS WORD	С помощью стиля С помощью вставки оглавления С помощью уровней документа С помощью абзацев
19	Как отображается пробел, когда включено отображение непечатаемых символов	, (запятая) _ (нижнее подчеркивание) - (дефис) ¶ . (точка)
20	Как поставить неразрывный пробел в MS WORD	SHIFT+enter CTRL+enter ALT+ente Ctrl+ SHIFT+пробел
21	Можно ли изменять словарь в MS WORD	Да нет
22	Какие существуют списки в MS WORD	Нумерованные Буквенные Маркированные Одноуровневые Многоуровневые
23	Можно ли расставить переносы в документы, который написан на разных языках в MS WORD	Да нет

24	Возможно ли в MS WORD сделать градиентную заливку текста	Да нет
EXCEL		
1	В процессе поиска решения для целевой функции указывается в MS EXCEL:	1. максимизация значения 2. минимизация значения 3. равенство фиксированному значению 4. возможно любое из перечисленных выше условий
2	Какие из указанных ограничений справедливы для поиска решения оптимизационной задачи в MS EXCEL	1. Потребности<=Запасы 2. Потребности>=Запасы 3. Результаты>=0 4. 1 и 3 5. 2 и 3
3	Что из перечисленного не является характеристикой ячейки в MS EXCEL	имя адрес размер значение
4	Какое значение может принимать ячейка в MS EXCEL	числовое текстовое возвращенное все перечисленные
5	Какой адрес будет иметь ячейка B12, если поменять вид адресации с A1 на R1C1 в MS EXCEL	RBC12 R2C12 12B R12C2
6	Указание адреса ячейки в формуле в MS EXCEL называется...	ссылкой функцией оператором именем ячейки
7	Программа Excel используется в MS EXCEL для...	создания текстовых документов создания электронных таблиц создание графических изображений все варианты верны
8	С какого символа начинается формула в Excel?	= + пробел все равно с какого
9	На основе чего строится любая диаграмма в MS EXCEL?	книги Excel графического файла текстового файла данных таблицы
10	Для чего используется функция СУММ в MS EXCEL?	для получения суммы квадратов указанных чисел для получения суммы указанных чисел

		для получения разности сумм чисел для получения квадрата указанных чисел
11	Какая из ссылок является абсолютной в MS EXCEL?	C22 R1C2 \$A\$5 #A#5
12	Упорядочивание значений диапазона ячеек в определенной последовательности в MS EXCEL называют...	форматирование фильтрация группировка сортировка
13	Какой командой нужно воспользоваться чтобы вставить в столбец числа от 1 до 10500 в MS EXCEL?	команда "Заполнить" в меню "Правка" команда "Ячейки..." в меню "Вставка" команда "Ячейки..." в меню "Формат" команда "Заменить..." в меню "Правка"
14	В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон в MS EXCEL?	6 5 4 3
15	в MS EXCEL нельзя удалить:	Столбец Строку Адрес ячейки Содержимое ячейки
16	При перемещении или копировании в MS EXCEL абсолютные ссылки	А) не изменяются; Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы; В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.
17	При перемещении или копировании в MS EXCEL относительные ссылки:	А) не изменяются; Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы; В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.
18	Для чего используется функция ABS в MS EXCEL?	Для указания абсолютного адреса ячейки Для указания абсолютной ячейки

		Для указания числа по абсолютному значению
19	Какие бывают диаграммы в MS EXCEL	Точечные Линейные Круговая график
20	Каких формул в MS EXCEL не бывает	Логические Текстовые Математические Ссылки и массивы операнды
21	Как присвоить ячейке числовое значение с двумя знаками после запятой в MS EXCEL	В формате ячейки числовой указать число десятичных знаков В формате ячейки числовой удалить лишние знаки после запятой В формате ячейки числовой указать дробную часть
22	Как выбираются ограничения в задаче на оптимизацию управления в MS EXCEL	По условиям задачи Выбираются в параметрах Задаются по умолчанию
23	Как переименовать лист в MS EXCEL	Дважды щелкнуть по его названию Щелкнуть правой кнопкой мыши по названию листа Указать в параметрах документа
24	Какое минимальное количество листов используется в MS EXCEL по умолчанию	1 2 3
25	Какое максимальное количество столбцов используется в MS EXCEL	65000 128 32 256
Алгоритмизация		
1	Дана блок-схема алгоритма	1) $a=3, b=3$ 2) значения a и b не определены из-за бесконечной заикленности 3) $a=4, b=3$ 4) $a=0, b=0$ 5) $a=1, b=1$

	 <p>Укажите значения a и b на выходе.</p>	
2	<p>Функция $f(x)$ является рекурсивной, т.е. содержит обращения к самой себе:</p> $f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 1 \\ x^2 + x * f(x-1), & x > 1 \end{cases}$ <p>Значение $f(4)$ равно...</p>	<p>1) 52 2) 64 3) 28 4) 48 5) 100</p>
3	<p>Какие из представленных выражений НЕ имеют смысла, если $C1$ - числовая, $C2$ - булева, $C3$ - текстовая переменные?</p> <p>А) $(C1 + 2/3)$ или $C2$ В) $C2$ и $\text{Не}(C1 < 2)$ С) $(C3 \diamond < \text{"Текст"})$ и $(C1 = 0)$</p>	<p>1) А и В 2) А и С 3) Только А 4) Только В 5) Только С</p>

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-12

Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
--------------------------------------	------------------------

<p>Пороговый (удовлетворительный)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы работы в программах MS WORD 2007, MS Excel 2007, PowerPoint 2007, • - форматы публикации данных; • значение информации в развитии современного общества. Понятие государственной и коммерческой тайны. Основные требования к информационной безопасности .Основы работы с поиском технической информации в собственных электронных каталогах СТГУ. • Позиционные системы счисления. Представление информации в ЭВМ. Основные законы алгебры логики. Представление функций алгебры логики. Основные типы данных структурного языка программирования, основные управляющие конструкции языков программирования. <p>Умеет: использовать, создавать, получать готовый продукт в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel, PowerPoint 2007). работать в MS Internet Explorer. осуществлять поиск интересующей информации в библиотечных электронных каталогах. работать в среде программирования Pascal ABC для Windows (писать исходные тексты программ на языке, компилировать, отлаживать программу).</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терминологией и основными понятиями работы в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel, PowerPoint 2007); • навыками создания и работы в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel, PowerPoint 2007). на основе стандартных заданий. • основными принципами работы Интернета, навыками работы в Internet, отправкой и получением сообщения электронной почты. практическими навыками поиска технической информации в электронных библиотечных фондах. • навыками разработки и отладки программы на языке высокого уровня
<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии создания текстовой документации с помощью текстового процессора Microsoft Word 2007; • технологии решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора Microsoft Excel 2007; • технологии подготовки презентационных фильмов (презентаций) с помощью презентационного процессора Microsoft PowerPoint 2007. • сущность и значение информации в развитии современного общества, сетевые технологии обработки информации, типы компьютерных вирусов . Понятие информации. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных

	<p>системах. Системы счисления. Представление числовой, символьной и графической информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Организацию ввода-вывода информации. Характеристики основных устройств ПК. Хранение информации. Программное обеспечение ЭВМ: системное, программное и системы программирования. Основные элементы структурного языка программирования, методы структурного программирования, принципы использования подпрограмм (функций и процедур).</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать инструментарий офисного пакета приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel, PowerPoint 2007); • включать в PowerPoint 2007 мультимедийные элементы; • анализировать сложность решения поставленных задач, и находить пути упрощения и оптимизации алгоритмов решения. • работать в поисковых системах, каталогах Интернет-ресурсов. <p>. разрабатывать простейшие алгоритмы и программы с использованием языка высокого уровня в среде Microsoft Visual Studio 2010.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами создания продуктов в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel, PowerPoint 2007); • основами работы с текстовыми, числовыми, видео, звуковыми, графическими данными. • поиском информации по ключевым словам, электронной библиотеки технического вуза СГТУ, ЭБС IPRBoogs • языком структурного программирования
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Знает:</p> <p>на высоком пользовательском уровне основные информационно-коммуникационные технологии и их возможности</p> <p>сущность и значение информации в развитии современного общества. методы защиты от компьютерных вирусов, средства антивирусной защиты, защиты информации в Интернете, понятие о несимметричном шифровании информации, принцип достаточности защиты, понятие об электронной подписи, понятие об электронных сертификатах</p> <p>основы теории информации (количество и качество информации), схему подготовки исполняемой программы, структуру программы на языке Pascal, методы ввода-вывода информации в языке Pascal, синтаксис языка Pascal, классификации языков программирования, виды трансляции программ.</p>

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять комплекс задач, необходимых для решения, и формулировать требования к создаваемым продуктам; • ставить и решать прикладные задачи с использованием современных технологий. • устанавливать и работать в разных браузерах, работать и использовать службы Internet (e-mail, Usenet, WWW, ICQ, IRC).. • проводить формализацию задач, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основополагающими терминами и понятиями; • навыками систематизировать, последовательно и логически связать представленную информацию; • навыками проведения анализа проблемы с привлечением дополнительной литературы; • комплексным использованием информационных технологий. • навыками программирования в современных средах. • эффективным поиском в поисковых машинах и каталогах. Сохранением информации о полезных Web-страницах в папке «Избранное». Механизмом загрузки файлов из архива FTP, созданием учетной записи электронной почты, практическими навыками поиска технической информации при помощи электронных средств связи, навыками работы в собственных электронных ресурсах библиотеки СГТУ и электронными ресурсами удаленного доступа (научная электронная библиотека (Elibrary.ru, электронные журналы, выписываемые СГТУ, ВИНТИ, база данных ИНИОН).
--	---

Критерии оценивания

Итоговая аттестация знаний по дисциплине «Информатика» выставляется в ходе зачета (1 семестр) и экзамена (2 семестр). При этом используется следующие критерии:

1 семестр

Результат «зачтено»:

1. Студент выполнил: в полном объеме и в установленные строки все задания по дисциплине «Информатика», предусмотренные рабочей программой дисциплины (все задания в программах MS EXCEL 2007, MS Word 2007, MS PowerPoint 2007).

2. Успешно прошел модульный тест во внутривузовской системе тестирования «АСТ» при проведении межсессионной аттестации (форма контроля зачтено/не зачтено).
3. Балл студента по итоговому тесту должен составлять не менее 60% (проверяется на зачете).
4. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе опросов на практических занятиях)

Во всех остальных случаях студент получает результат «не зачтено».

2 семестр

Оценка «отлично».

1. Студент выполнил в полном объеме и в установленные строки все задания по программированию на языке высокого уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует глубокое понимание технологии выполнения заданий, может самостоятельно решить дополнительные задания по данным темам (проверяется в ходе практических занятий).
2. Успешно прошел модульный тест во внутривузовской системе тестирования «АСТ» при проведении межсессионной аттестации (форма контроля зачтено/не зачтено).
3. Студент свободно формулирует основные понятия и определения дисциплины (проверяется на практических занятиях).
4. Балл студента по итоговому тесту не менее 90% (проверяется на экзамене).
5. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется на практических занятиях).
6. В случае если студент не продемонстрировал умение свободно формулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы (п.5), но условия 1-3 выполнены, то для получения оценки «отлично» студент должен предоставить правильный, развернутый ответ на два вопроса экзаменационного билета в ходе экзамена.

Оценка «хорошо».

1. Студент выполнил в полном объеме и в установленные строки все задания по программированию на языке высокого уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует понимание кода написанных им программ, может самостоятельно внести изменения в любую строку кода (проверяется в ходе практических занятий).
2. Успешно прошел модульный тест во внутривузовской системе тестирования «АСТ» при проведении межсессионной аттестации (форма контроля зачтено/не зачтено).

3. Студент правильно формулирует основные понятия и определения дисциплины (проверяется на практических занятиях).
4. Балл студента по итоговому тесту не менее 80% (проверяется на экзамене).
5. Студент правильно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе практических занятий).
6. В случае если студент не продемонстрировал умение свободно формулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине в ходе практических занятий, но условия 1-3 выполнены, то для получения оценки «хорошо» студент должен предоставить правильный, полный ответ на два вопроса экзаменационного билета в ходе экзамена.

Оценка «удовлетворительно».

1. Студент выполнил основные задания по программированию на языке высокого уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует понимание технологии выполнения заданий, может при помощи преподавателя внести изменения в задания по данной теме (проверяется в ходе практических занятий).
2. Успешно прошел модульный тест во внутривузовской системе тестирования «АСТ» при проведении межсессионной аттестации (форма контроля зачтено/не зачтено).
3. Студент правильно формулирует основные понятия и определения дисциплины (проверяется на практическом занятии).
4. Балл студента по итоговому тесту не менее 55% (проверяется на экзамене).

14. Образовательные технологии

1. Лекционные занятия по дисциплине проводятся в интерактивной форме с использованием мультимедийных презентаций, включая элементы дискуссий.

2. Практические занятия по дисциплине проводятся в учебных компьютерных классах с применением методов интерактивной образовательной деятельности. В частности, используются методы ИТ с обеспечением доступа к Интернет-ресурсам для решения поставленных задач с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации. Метод проблемного обучения используется для стимулирования студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной задачи и используется для выполнения индивидуальных заданий.

3. Самостоятельная работа студента делится на два вида.

- 1) Работа с учебной и справочной литературой (метод опережающей самостоятельной работы)

В информационной образовательной среде (ИОС) СГТУ им. Гагарина имеется курс лекций по данной дисциплине и методические рекомендации для выполнения практических заданий. В библиотеке СГТУ имеются электронные учебники. Перед каждой лекцией студент должен самостоятельно ознакомиться с лекционным материалом по предложенной теме и выполнить задания для самостоятельной работы.

- 2) Выполнение практических заданий по информатике.

В ИОС СГТУ им. Гагарина Ю.А. имеются методические разработки с практическими заданиями по каждому разделу дисциплины, методические указания по их выполнению [17]. В ходе самостоятельной работы студент изучает соответствующий теоретический материал и выполняет практические задачи.

4. Зачет и экзамен проводятся в форме тестирования с использованием возможностей внутривузовской системы тестирования АСТ и устного ответа на предложенные вопросы. Необходимые условия получения положительной оценки на экзамене (зачете) представлены в п.13 данной рабочей программы в разделе «Критерии оценки».

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Губарев В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс]: учебник/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2011.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13281.html>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
2. Информатика: учебник/ под ред. В.В.Трофимова. – М.: Издательство Юрайт; Высшее образование, 2010. – 911 с. Режим доступа: http://lib.sstu.ru/books/Ld_135.pdf.
3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
4. Кирнос В.Н. Информатика 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке С++ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кирнос В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и

радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14011.html>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ

5. Карабутов Н.Н. Создание интегрированных документов в Microsoft office. Введение в анализ данных и подготовку документов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карабутов Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 293 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8725>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
6. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 279 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю
7. Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20465>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
8. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сафонов В.О.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 583 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15839>.— ЭБС «IPRbooks» по паролю.
9. Смирнов А.А. Технологии программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов А.А., Хрипков Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10900>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Сеницын, С. В. Программирование на языке высокого уровня : учебник / С. В. Сеницын, А. С. Михайлов, О. И. Хлытчиев. —М. : ИЦ "Академия", 2010. —400 с. : ил. ; 22 см. — (Высшее профессиональное образование). —Библиогр.: с. 385-388 (59 назв.). —Гриф: рек. УМО по образованию в обл. приклад. информатики в качестве учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Приклад. информатика (по областям)" и др. экон. спец. —Имеется электрон. аналог печ. изд. (http://lib.sstu.ru/books/Ld_256.pdf) — ISBN 978-5-7695-6673-8 : 430.10 р., 433.40 р. (ч/зо (1), аб (16))

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

11. Сытник, И.Ф., Торопова О.А. Изучение среды Windows и приложений Word и Excel. Методические указания и задания к практическим занятиям по курсу «Информатика» СГТУ. Режим доступа: <https://sstu.bibliotech.ru/Reader/Book/2013040917534963207400007229>

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

12. Информационные технологии [Текст]: теорет. и прикл. науч.-техн. журнал. – М.: Новые технологии. - (архив 2011), №1-12.- ISSN 1684-6400. (НТБ СГТУ).
13. Прикладная информатика [Текст] – Периодичность: выходит 6 раз в год. - ISSN 1993-8314, 2012. (НТБ СГТУ).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

14. «Компьютерный музей X-Labs - презентация ЕС ЭВМ 1840» Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=zQTWrgGnhEU> (дата обращения 10.08.2017)
15. Малиновский Б. Н. История компьютерной техники в лицах. Киев: КИТ, ПТОО «АСК», 1995. 384 с. Режим доступа: <http://lib.ru/MEMUARY/MALINOWSKIJ/0.htm> (дата обращения 10.08.2017)
16. Кузнецов С.Д. Методы сортировки и поиска. Единое окно доступа к информационным ресурсам Режим доступа: http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=15979
<http://www.citforum.ru/programming/theory/sorting/sorting1.shtml>
17. ГОСТ 19.701-90. «Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=129742>

ИСТОЧНИКИ ИОС

18. https://portal3.sstu.ru/Facult/FTF/PTB/20.03.01/B.1.1.6_1/default.aspx
19. https://portal3.sstu.ru/Facult/FTF/PTB/20.03.01/B.1.1.6_2/default.aspx

16. Материально-техническое обеспечение

Для преподавания дисциплины предоставляется оснащенная современным проекционным оборудованием лекционная аудитория и компьютерный класс.

В компьютерном классе ауд.1/443 установлено 27 ПК, из них: 9 компьютеров типа AMD Celeron 3000+ 1,8 GHz, 13 компьютеров типа AMD Phenom X3 2,8 GHz, 5 компьютеров типа AMD AthlonII X 2 2,7 GHz. Мониторы LCD SyncMaster 943 19" – 13 шт, LCD SyncMaster 710n 17" – 14 шт. Сетевой коммутатор CNet 20 ports. Компьютеры объединены в локальную сеть с автоматическим выходом в корпоративную сеть СГТУ и глобальную сеть Интернет.

Все ПК оснащены лицензионной ОС Microsoft Windows 7.

В состав прикладного лицензионного программного обеспечения, необходимого для данной дисциплины, входят пакет MS Office 2007 и пакет MS Visual Studio2010.

Для пользования электронными изданиями и информационно-обучающей средой СГТУ(<http://www.sstu.ru/ios>) во время самостоятельной подготовки студентам предоставляются рабочие места в библиотеке СГТУ.