

**АЛМАТИНСКИЙ ФИЛИАЛ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОФСОЮЗОВ»**

**Методические рекомендации и задания к контрольным работам по
дисциплине
«Информатика и ИКТ»
для учащихся подготовительных курсов**

Алматы, 2019

Плотникова Т.Г. Методические рекомендации и задания к контрольным работам по дисциплине «Информатика и ИКТ» для учащихся подготовительных курсов. – Алматы: АФ СПбГУП, 2019. – 17с.

Настоящие методические рекомендации и задания к контрольным работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» предназначены для абитуриентов, поступающих в АФ НОУ ВПО «СПбГУП» на специальность «Прикладная информатика».

Материал данных методических рекомендаций использовался автором в течение ряда лет на подготовительных курсах.

© Алматинский филиал НОУ ВПО «Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов»

Содержание

Методические рекомендации по дисциплине «Информатика и ИКТ»	4
Содержание тем и разделов	7
Варианты контрольных работ	11
Список рекомендованной литературы	16
Приложение 1. Образец оформления титульного листа контрольной работы...	17

Методические рекомендации по дисциплине «Информатика и ИКТ»

Вступительный экзамен по дисциплине «Информатика и ИКТ» предусмотрен для абитуриентов, поступающих на специальность «Прикладная информатика».

Программа вступительного испытания по «Информатике и ИКТ» ориентирована на обязательный минимум содержания образования по информатике.

В результате изучения дисциплины слушатели подготовительного отделения должны:

– **понимать:**

основные положения научной информатики; роль информатики и информационных технологий в современном мире;

– **знать:**

основные стадии и этапы информационного процесса; принципы кодирования и обработки информации в компьютере; состав и назначение технических средств компьютера и программного обеспечения; способы создания файлов и папок, управление ими; свойства алгоритмов и принципов их построения; основные технологии создания и использования электронных документов;

а также **уметь** применять на практике полученные знания.

Слушатели подготовительного отделения, обучающиеся по заочной форме, должны выполнить три контрольные работы.

Объём каждой контрольной работы должен составлять 10-12 страниц машинописного текста. Контрольная работа состоит из титульного листа, содержания, введения, глав основной части, заключения, списка использованной литературы.

В введении подчёркивается актуальность выбранной темы, приводится структура работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы, делаются соответствующие выводы. Список использованной литературы

должен содержать не менее пяти источников с указанием полных выходных данных соответствующих изданий. Список использованных источников включает в себя как цитируемые в данной работе, так и просмотренные произведения, архивный материал, имеющий отношение к теме.

Расположение материала в списке алфавитное.

Каждый вариант выполняется и оформляется отдельно. Текст должен быть отпечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм), междустрочный интервал – полуторный. Цвет шрифта – черный, абзацный отступ — 1,25 см.

Размер шрифта (кегель) - кегль 14 (в отдельных случаях, например в таблицах, не менее 12, при оформлении подстрочных ссылок – не менее 10). Тип шрифта - Times New Roman.

Размеры полей текста: правое - 10 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.

Знаки препинания ставят непосредственно после последней буквы слова. После них, кроме многоточия, ставят пробел. Текст, заключенный в скобки, не отделяют от скобок пробелом. Знак «тире» всегда отделяют с двух сторон пробелами (в отличие от дефиса).

Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, нумерация сквозная по всему тексту включая приложения. Номер страницы выставляется в центре верхней части листа без точки. Титульный лист работы включают в общую нумерацию, номер на нем не ставят.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Каждый структурный элемент контрольной работы следует начинать с новой страницы. Такими элементами являются:

- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть работы;
- заключение;

- список литературы;
- приложения (при их наличии).

Заголовки структурных элементов контрольной работы располагают в середине строки без точки в конце и печатают заглавными буквами без подчеркивания. Каждый структурный элемент следует начинать с новой страницы.

Расстояние между заголовком и текстом равно одной пустой строке.

При необходимости контрольная работа может сопровождаться материалами в электронном виде, представленными на CD-дисках.

Образец оформления титульного листа приведён в приложении №1.

Содержание тем и разделов

Введение

Предмет дисциплины, ее структура и содержание. Информатика как фундаментальная наука и область практической деятельности. Общекультурная роль информатики. Универсальность подходов и методов информатики. Информационные технологии как форма реализации информационных подходов. Понятие об информационном обществе. Роль и место информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности. Занятость в информационной сфере.

1. Информация и информационные процессы

Определения понятия «информация». Информационные системы и технологии. Этапы развития информационных технологий. Этапы преобразования информации. Данные и знания.

Представление дискретной информации в компьютере. Принципы сжатия. Примеры представления текстовой и графической информации. Представление непрерывной информации в компьютере. Емкость канала передачи. Примеры представления звуковой информации.

2. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров

Общая характеристика аппаратного обеспечения персональных компьютеров. Классификация средств вычислительной техники (ВТ). Основные концепции использования ВТ. Персональные компьютеры. Эволюция персональных компьютеров.

Общая структурная схема компьютера. Процессор. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода. Дополнительные устройства. Назначение, виды, общие характеристики ПК. Требования, предъявляемые к современным ПК. Тенденции развития ПК.

3. Компьютерные сети

Компьютерные сети, классификация вычислительных сетей (ВС). Основные топологии локальных ВС. Важнейшие характеристики и тенденции развития ВС.

4. Программное обеспечение персональных компьютеров

Понятие программного обеспечения (ПО). Классификация средств (ПО): системное ПО, сервисное ПО, прикладное ПО.

Системное ПО. Базовое ПО: операционные системы и оболочки. Понятие операционной системы. Основные семейства операционных систем, характеристики, важнейшие компоненты.

Операционные оболочки. Назначение, краткая характеристика операционных оболочек, сравнительный анализ.

Сервисное ПО. Классы программ сервисного обеспечения. Программы диагностики работоспособности компьютера, обслуживания дисков, сети. Программы архивирования данных. Антивирусные программы. Комплекты сервисных программ.

Прикладное ПО. Важнейшие классы прикладного ПО.

5. Текстовые документы и программные средства их создания

Понятие текстового документа. Функции документа. Виды документов. Требования к оформлению документа. Основные операции с документом.

Средства создания и работы с текстовыми документами. Редакторы текстов, текстовые процессоры, издательские системы. Классификация, назначение, основные функции, отличительные особенности, характеристики. Тенденции развития. Общие принципы работы с программными средствами. Средства автоматического сканирования и распознавания текстов. Перевод документов. Сохранение текстовых документов. Форматы текстовых файлов. Конвертирование файлов.

Текстовый процессор Microsoft Word. Общие характеристики, возможности, версии, сравнительный анализ.

6. Табличные документы и программные средства их создания

Понятие табличного документа. Основное назначение документа. Элементы и структура табличного документа. Классификация данных. Основные и производные данные табличного документа. Типы данных и форматы их представления. Таблицы, форматы таблиц. Организация вычислений. Графическое представление данных в документе.

Электронные таблицы Microsoft Excel. Общая характеристика, версии, сравнительный анализ.

7. Базы данных и системы управления базами данных

Базы данных (БД). Назначение БД. Классификация БД. Основные понятия БД. Структурные элементы БД. Принципы организации данных в масштабных информационных системах. Концепции построения БД. Понятие модели данных. Виды моделей данных. Отличительные особенности, достоинства и недостатки.

Системы управления базами данных (СУБД). Назначение, состав, важнейшие функции СУБД.

Microsoft Access. Общая характеристика, назначение, возможности, версии.

8. Компьютерная графика и программные средства ее создания

Компьютерная графика. Основные понятия. Классификация компьютерной графики по использованию, по представлению, по созданию.

Растровая графика. Достоинства и недостатки. Основные понятия растровой графики.

Векторная графика. Достоинства и недостатки. Основные принципы и

понятия. Важнейшие операции с графическими изображениями.

Графические редакторы Adobe Photoshop и CorelDRAW. Общая характеристика, назначение, возможности, версии.

9. Презентации и программные средства их создания

Назначение презентаций. Объекты презентаций. Программные средства создания презентаций. Основы технологии работы со средствами создания презентаций. Программа создания презентаций Microsoft Power Point. Общая характеристика, назначение, возможности, версии.

10. Постановка и алгоритмизация прикладных задач

Общее понятие алгоритма. Свойства компьютерных алгоритмов.

Способы представления алгоритмов. Блок-схемы. Основные алгоритмические конструкции: следование, цикл, переход, ветвление. Стандартные алгоритмы. Язык программирования как средство представления алгоритма. Классификация языков программирования.

11. Методы и языки программирования

Эволюция технологий программирования. Стадии преобразования программных модулей. Понятие системы программирования. Процесс трансляции программ. Компиляторы и интерпретаторы. Классификация языков программирования. Основные компоненты языка программирования *Turbo Pascal*: алфавит, словарь, набор операций, выражения, операторы, система синтаксических правил. Семантика программы.

Варианты контрольных работ

Вариант №1

1. Понятие информации. Способы измерения количества информации.
2. Общая характеристика аппаратного обеспечения персональных компьютеров.
3. Графическое представление данных в электронном документе.

Вариант №2

1. Арифметические операции в двоичной системе счисления.
2. Назначение, виды, общие характеристики ПК.
3. Растровая графика. Достоинства и недостатки. Основные понятия растровой графики.

Вариант №3

1. Восьмеричная форма представления информации. Правила перевода из десятичной системы в восьмеричную и обратно.
2. Персональные компьютеры. Эволюция персональных компьютеров.
3. Форматы текстовых файлов. Конвертирование файлов.

Вариант №4

1. Арифметические операции в шестнадцатеричной системе счисления.
2. Понятие программного обеспечения (ПО).
3. Понятие модели данных. Виды моделей данных.

Вариант №5

1. Этапы развития информационных технологий.
2. Понятие текстового документа. Функции документа. Виды документов.
3. Основы технологии работы со средствами создания презентаций. Программа создания презентаций Microsoft PowerPoint.

Вариант №6

1. Компьютерные сети, классификация вычислительных сетей.
2. Понятие операционной системы. Основные семейства операционных систем, характеристики, важнейшие компоненты.
3. Средства создания и работы с текстовыми документами. Редакторы текстов, текстовые процессоры, издательские системы.

Вариант №7

1. Классификация средств программного обеспечения (ПО): системное ПО, сервисное ПО, прикладное ПО.
2. Шестнадцатеричная форма представления информации. Правила перевода из десятичной системы в шестнадцатеричную и обратно.
3. Базы данных (БД). Назначение БД. Классификация БД.

Вариант №8

1. Представление непрерывной информации в компьютере. Емкость канала передачи.
2. Microsoft Access. Общая характеристика, назначение, возможности, версии.

3. Общее понятие алгоритма. Свойства компьютерных алгоритмов.

Вариант №9

1. Информационные системы и технологии.
2. Основные топологии локальных вычислительных сетей.
3. Графические редакторы Adobe Photoshop и CorelDRAW. Общая характеристика, назначение, возможности, версии.

Вариант №10

1. Программы диагностики работоспособности компьютера, обслуживания дисков, сети.
2. Понятие системы программирования.
3. Двоичная форма представления информации. Правила перевода из десятичной системы в двоичную и обратно.

Вариант №11

1. Важнейшие характеристики и тенденции развития вычислительных сетей.
2. Средства автоматического сканирования и распознавания текстов.
3. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение, состав, важнейшие функции СУБД.

Вариант №12

1. Информация и информационные процессы.
2. Системное ПО. Базовое ПО: операционные системы и оболочки.
3. Процесс трансляции программ. Компиляторы и интерпретаторы.

Вариант №13

1. Программы архивирования данных.
2. Отличительные особенности, достоинства и недостатки моделей данных.
3. Требования, предъявляемые к современным персональным компьютерам (ПК). Тенденции развития ПК.

Вариант №14

1. Сервисное программное обеспечение. Классы программ сервисного обеспечения.
2. Электронные таблицы Microsoft Excel. Общая характеристика.
3. Стандартные алгоритмы. Язык программирования как средство представления алгоритма.

Вариант №15

1. Принципы сжатия информации.
2. Понятие табличного документа. Основное назначение документа. Элементы и структура табличного документа.
3. Основные алгоритмические конструкции: следование, цикл, переход, ветвление.

Вариант №16

1. Антивирусные программы.
2. Таблицы, форматы таблиц. Организация вычислений.
3. Компьютерная графика. Основные понятия. Классификация средств компьютерной графики.

Вариант №17

1. Прикладное ПО. Важнейшие классы прикладного ПО.
2. Назначение презентаций. Объекты презентаций. Программные средства создания презентаций.
3. Классификация языков программирования.

Вариант №18

1. Общая структурная схема компьютера. Процессор. Запоминающие устройства.
2. Основные компоненты языка программирования *Turbo Pascal*: алфавит, словарь, набор операций, выражения, операторы, система синтаксических правил.
3. Векторная графика. Достоинства и недостатки. Основные принципы и понятия.

Вариант №19

1. Информатика как фундаментальная наука и область практической деятельности.
2. Текстовый процессор Microsoft Word. Общие характеристики, возможности, версии, сравнительный анализ.
3. Основные понятия баз данных (БД). Структурные элементы БД.

Вариант №20

1. Общие принципы работы с программными средствами.
2. Способы представления алгоритмов. Блок-схемы.
3. Операционные оболочки. Назначение, краткая характеристика операционных оболочек, сравнительный анализ.

Список рекомендованной литературы

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 349 с.
2. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие / Ред. С.В. Симонович. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 637 с.
3. Информатика. Общий курс: учебник / А. Н. Гуда [и др.]; ред. В. И. Колесников. - 4-е изд. - М. : Дашков и К ; Ростов н/Д : Наука-Спектр, 2014. - 398 с.
4. Информатика для экономистов: учебник / Ред. В.П. Поляков. - М. : Юрайт, 2013. - 524 с.
5. Информатика для экономистов. Практикум: учеб. пособие / Ред. В.П. Поляков, В.П. Косарев. - М. : Юрайт, 2013. - 343 с.
6. Иопа, Н. И. Информатика (для технических направлений): учеб. пособие / Н.И. Иопа. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2012. - 469 с.
7. Каймин, В. А. Информатика: учебник / В.А. Каймин. - 6-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 283 с.
8. Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учеб. пособие / Г. В. Калабухова, В. М. Титов. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 335 с.
9. Макарова, Н. В. Информатика: учебник / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. - СПб. : Питер, 2013. - 573 с.
10. Максимов, Н. В. Современные информационные технологии: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М. : Форум, 2012. - 511 с.
11. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2012. - 383 с.
12. Яшин, В. Н. Информатика: Программные средства персонального компьютера: учеб. пособие - М. : ИНФРА-М, 2014. - 234 с.

**Приложение 1. Образец оформления титульного листа контрольной
работы**

**АЛМАТИНСКИЙ ФИЛИАЛ НЕГОСУДАРСТВЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОФСОЮЗОВ»**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине **Информатика и ИКТ**

Вариант №_

Выполнил(а) слушатель
подготовительного
отделения

(Фамилия, имя, отчество)

Проверил(а):
