

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**



**Методические рекомендации
для самостоятельной работы
обучающихся по дисциплине
«Информационные технологии в сфере
безопасности»**

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль
«Пожарная безопасность»

Иваново 2024

Есина М.Г.

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности» (далее – методические рекомендации) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность» – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2024.– 42 с.

Методические рекомендации содержат краткое изложение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению отдельных тем курса, рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса, рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин.

Протокол №__ от «__»_____ 2024 г.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании методико-педагогического совета Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Протокол № «__» от «__» _____ 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Введение	4
2.	Методические рекомендации по изучению тем дисциплины	5
2.1	Тема 1 Понятие информационных технологий	8
2.2	Тема 2 Информационные технологии в современном мире	10
2.3	Тема 3 Офисные технологии при решении профессиональных задач	12
2.4	Тема 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).	14
3.	Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации	16
4.	Словарь терминов по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»	18

ВВЕДЕНИЕ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» являются:

- формирование у будущих специалистов основ информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;
- подготовка обучающихся к выбору оптимальных компьютерных и информационных технологий;
- формирование навыков реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших дисциплину «Информационные технологии в сфере безопасности», являются:

- системы мер правового, организационного и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.

Тип задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся освоившие дисциплину «Информационные технологии в сфере безопасности»:

педагогический тип:

- проектирование образовательной деятельности с учетом требований работодателей;
- проектирование образовательных программ для разных категорий обучающихся;
- проведение занятий по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования;
- проведение практических занятий с персоналом организации по действиям при возникновении пожара и эвакуации людей, изучению средств защиты органов дыхания и правилам пользования первичными средствами.

научно-исследовательский тип:

- планирование этапов научных исследований с обоснованием актуальности выбранного направления, анализом патентной информации, сбором и систематизацией научной информации по теме научно-исследовательской работы, выбором методов и методик исследования;
- самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;
- оценка достоверности полученных результатов исследования, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;
- подготовка научных публикаций по результатам выполненной научной работы.

1. Методические рекомендации по изучению тем дисциплины

Обучающимся, приступая к изучению дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности», необходимо ознакомиться с рабочей программой, настоящими методическими рекомендациями и списком рекомендуемой литературы. Список литературы представлен как в рабочей программе, так и в тематическом плане дисциплины.

Внедрение информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать на компьютере является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе.

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» являются:

- формирование у будущих специалистов основ информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;
- подготовка обучающихся к выбору оптимальных компьютерных и информационных технологий;
- формирование навыков реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические основы знаний в области информатики и информационных технологий;
- сформировать у будущих специалистов практические навыки работы с пакетами прикладных программ общего назначения для применения в профессиональной деятельности и лучшего овладения знаниями общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны получить теоретические знания в области информатики и информационных технологий, приобрести практические умения и навыки использования современных программных средств, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования изучение дисциплины строится на основе лекций и практических занятий в компьютерных классах. Практические занятия проводятся с делением на две подгруппы, двумя преподавателями. Форма итогового контроля знаний по результатам обучения на очном отделении – экзамен.

Рабочей программой дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» предусмотрено последовательное изучение следующих тем:

Тема 1 Понятие информационных технологий

Тема 2. Информационные технологии в современном мире.

Тема 3 Офисные технологии при решении профессиональных задач

Тема 4 Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» обучающиеся должны владеть прочными теоретическими знаниями по каждой теме, навыками решения типовых задач; уметь работать со справочной литературой.

При изучении дисциплины планируется проведение лекций и практических занятий. Основное учебное время отводится на проведение практических занятий.

Кроме основной и дополнительной литературы, приведенной ниже, при изучении дисциплины рекомендуется использовать справочную литературу, научные издания, сборники публикаций научных конференций и др.

Литература

а) основная литература

1. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014.

б) дополнительная литература

2. Могилев А.В. и др. Информатика. / Под ред. Е.К. Хеннера. – М.: ИЦ «Академия», 2011.

3. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике: Учеб. Пособие / Под ред. Е.К. Хеннера. – М.: ИЦ «Академия», 2010.

4. Качанов, С.А. Информационные технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / С. А. Качанов, И. М. Тетерин, Н. Г. Топольский. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2006. - 212 с.

5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / ред. В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2011. - 521 с.

6. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Электронный ресурс].- М.: ИИО РАО, 2010. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/103/76103/files/robert_mono.pdf.

7. Соловьева, Л. Ф. Сетевые технологии: учебник-практикум / Л. Ф. Соловьева. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004.

8. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: «Высшая школа», 2008.

9. Безопасность информационных систем и защита информации в МЧС России: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.И. Синещук [и др.].- СПб.:

Санкт-Петербургский ун-т ГПС МЧС России, 2012.-300 с. Режим доступа: интранет 10.46.0.45

10. Офисные технологии в области пожарной безопасности: учеб. пособие / С.В. Буренин, А.Е. Евсеева. – Иваново: ООНИ ИВИ ГПС МЧС России, 2012. – 170 с. (ГРИФ).

в) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

11. www.vniipo.ru.

12. www.gost.ru.

13. www.mchs.gov.ru

14. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

15. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45

16. ЭБС «Юрайт».

17. Национальная электронная библиотека.

18. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

2.1 Тема 1. Понятие информационных технологий.

Цель: изучение основных понятий дисциплины, структура дисциплины, место в системе наук и роль в подготовке современного специалиста; изучение архитектуры вычислительных систем и классификация программных продуктов.

Типовые задачи:

1. Понятие информатики, информации, информационной технологии;
2. Предмет изучения информатики;
3. Основную цель информатики как научной дисциплины;
4. Место информатики в системе наук;
5. Структуру современной информатики;
6. Роль информатики в подготовке современного специалиста;
7. Свойства, единицы измерения информации;
8. Методы и средства сбора, передачи, обработки и накопления информации;
9. Историю развития и классификацию вычислительной техники;
10. Архитектуру персонального компьютера;
11. Назначение, основные параметры, модели устройств, входящих в состав базовой аппаратной конфигурации персонального компьютера (процессор, внутренняя память, накопители информации);
12. Общую классификацию, назначение, основные параметры периферийных устройств;
13. Общую классификацию программного обеспечения;
14. Программы, входящие в состав системного, прикладного программного обеспечения;
15. Назначение, основные задачи и разновидности операционных систем;
16. Классификацию языков программирования;
17. Наиболее популярные языки программирования высокого уровня: иметь представление о трансляции программ с языков программирования высокого уровня;
18. Файловую систему персонального компьютера;
19. Правила по охране труда и технике безопасности при работе в компьютерном классе.

Тестовые задания по теме «Понятие информационных технологий»:

Задание 1. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Информация – это (УК-4, ОПК-1, ПК-18, ПК-22):

- 1) наука, изучающая вычислительные системы;
- 2) единица измерения емкости запоминающих устройств;
- 3) важнейшее понятие, определяющее правила взаимодействия составных частей ЭВМ;
- 4) сведения или совокупность сведений о предметах, явлениях и процессах окружающего нас мира.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 4.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 2. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Расследование пожара представляет собой информационный процесс (ОПК-1, ПК-22):

- 1) поиска информации;
- 2) защиты информации;
- 3) передачи информации;
- 4) хранения информации;
- 5) кодирования информации.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 3. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Конфигурация персонального компьютера (ПК) – это (ОПК-1):

- 1) совокупность устройств ввода-вывода;
- 2) совокупность сведений о модели процессора;
- 3) комплекс программ для управления внешними устройствами;
- 4) совокупность технических средств сопряжения процессора с периферийными устройствами;
- 5) совокупность технических средств, определяемая типом, количеством и способом их соединения в течение определенного периода эксплуатации.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 4. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

В устройстве компьютера обработка информации производится в/во (ОПК-1, ПК-18):

- 1) мониторе;
- 2) процессоре;
- 3) клавиатуре;
- 4) винчестере;
- 5) внешней памяти.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 2.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 5. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Производительность процессора выше в том случае, если (УК-4, ОПК-1):

- 1) выше тактовая частота;

- 2) меньше разрядность;
- 3) больше емкость жесткого диска;
- 4) компьютер имеет манипулятор «мышь»;
- 5) компьютер имеет два накопителя на гибких магнитных дисках.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в [1-6], изучить вопросы:

1. Понятие информационной системы.
2. Автоматизированные информационные системы.
3. Информационное и компьютерное моделирование.
4. Понятие экспертных систем и баз данных.
5. Компьютерные технологии представления знаний.
6. Введение в СУБД.

Темы докладов и рефератов

1. Автоматизированные системы управления в ГПС.
2. Информационно-справочные системы в ГПС.
3. Информационное моделирование.
4. Информационные системы на службе МЧС.
5. Информационные технологии в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
6. Информационные технологии в образовании.
7. Информационные технологии поддержки принятия решений.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме 2

1. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / ред. В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2011. - 521 с.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Электронный ресурс].- М.: ИИО РАО, 2010. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/103/76103/files/robert_mono.pdf.

базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

4. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

5. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45

6. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Рекомендации для изучения темы 1

1. Изучите данный раздел с использованием материала лекций и учебной литературы.

2. Заучите определения основных понятий.

3. Разберите методики решения задач по теме.

2.2 Тема 2. Информационные технологии в современном мире.

Цель: изучение основных понятий: информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.

Типовые задачи:

1. Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности.
2. Базы данных в области решения задач предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
3. Системы управления базами данных (СУБД).
4. Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет. Понятие географической информационной системы (ГИС).
5. Характеристика и функциональные возможности ГИС.
6. Технология создания ГИС.
7. Примеры и область применения ГИС.
8. Применение геоинформационных систем в МЧС. Геоинформационная система мониторинга потенциально опасных объектов.
9. Программная поддержка при разработке ГИС.
10. Практика применения ГИС для решения ситуационных задач.

Тестовые задания по теме «Информационные технологии в современном мире»:

Задание 1 Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды (УК-4, ОПК-1):

- 1) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.;
- 2) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.;
- 3) обыденную, научную, производственную, управленческую;
- 4) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- 5) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр..

Ответ:

Правильный ответ – 2.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 2 Выберите *один неправильный* ответ и запишите цифру, под которой он указан (ОПК-1, ПК-18):

- 1) хранение информации можно осуществлять без компьютера;
- 2) хранение информации можно осуществлять без печатной продукции (книг, газет, фоторепродукций и пр.);
- 3) хранение информации можно осуществить в библиотеке, видеотеке, архиве и пр.;
- 4) хранение информации можно осуществить без материального носителя информации;
- 5) хранение информации можно осуществить в памяти компьютера.

Ответ:

Правильный ответ – 4.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 3 Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан (ОПК-1, ПК-18):

Термин «развитие информационных процессов» означает:

1) уменьшение конфликта между ограниченными возможностями человека по восприятию и переработке информации и объемом информации, циркулирующей в социуме;

2) увеличение влияния средств массовой информации на деятельность человека;

3) увеличение информационных ресурсов страны;

4) увеличение доли информационной деятельности в общем объеме различных видов деятельности человека;

5) уменьшение объема процедур контроля над процессами общественного производства распределения материальных благ.

Ответ:

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 4 Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан (ОПК-1, ПК-18):

Укажите систему кодирования информации:

1) серийная

2) приобретенная

3) одиночная

Ответ:

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 5 Выберите **один** правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан (ОПК-1, ПК-18):

Информация, размещаемая на внешних запоминающих устройствах, снабженная идентификатором и оформленная как единое целое средствами операционной системы или языка программирования, называется:

1) массив

2) запись

3) файл

4) архив

Ответ:

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в [1-12], изучить вопросы:

1. Понятие информационной системы Основы организации мероприятий по снижению рисков
2. Смягчение рисков как инструмент обеспечения национальной безопасности
3. Организация управления в кризисных ситуациях
4. Организация управления безопасностью на уровне муниципального образования
5. Системный анализ и моделирование управленческих процессов в кризисных ситуациях
6. Управление в области защиты населения и территорий субъекта РФ от ЧС
7. Общие принципы организации управления в области защиты населения и территорий РФ от ЧС

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в [1-6], изучить вопросы:

1. Принципы кодирования и структурирования данных.
2. Мультимедийные технологии и их применение.

Темы докладов и рефератов

1. Использование автоматизированных рабочих мест в ГПС.
2. История и основные направления развития искусственного интеллекта
3. Компьютерное моделирование в ГПС.
4. Компьютерные технологии представления знаний
5. Методики прогнозирования.
6. Обработка зависимых числовых рядов и прогнозирование.
7. Распознавание графической информации и ее обработка.
8. Национальный центр управления в кризисных ситуациях.
9. Современная компьютерная графика. 3D Studio MAX.
10. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
11. Организация мониторинга и прогнозирования в МЧС.
12. Понятие географической информационной системы.
13. Правовые информационные системы.
14. Применение геоинформационных систем в МЧС.
15. Программная поддержка деятельности подразделений МЧС.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме 2

1. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / ред. В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2011. - 521 с.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Электронный ресурс].- М.: ИИО РАО, 2010. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/103/76103/files/robert_mono.pdf.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. — М.: «Высшая школа», 2008.
- базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы
5. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.
6. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45
7. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Рекомендации для изучения темы 2

1. Изучите данный раздел с использованием материала лекций и учебной литературы.
2. Заучите определения основных понятий.
3. Разберите методики решения задач по теме.

2.3 Тема 3. Офисные технологии при решении профессиональных задач.

Цель: рассматриваются понятия, методы и приемы, относящиеся к созданию текстовых документов с помощью персонального компьютера. Выделяются две группы создаваемых документов – простые и комплексные.

Типовые задачи:

1. Назначение, возможности, структура окна текстового процессора Word;
2. Режимы отображения документа;
3. Настройка экрана; открытие, создание и сохранение документов;
4. Правила компьютерного набора текста;
5. Ввод и редактирование текста;
6. Форматирование символов и абзацев;
7. Создание и форматирование таблиц;
8. Создание изображений с помощью встроенной графики Word;
9. Создание и редактирование формул;
10. Создание комплексного документа.

Тестовые задания по теме

«Офисные технологии при решении профессиональных задач»:

Задание 1. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Для настройки полей (левое, правое, нижнее, верхнее) страницы в документе необходимо в строке команд выполнить команду (УК-4, ОПК-1):


- 1) Главная → Поля;
- 2) Главная → Абзац;
- 3) Параметры страницы → Поля;
- 4) Параметры страницы → Отступ.

Ответ:

Правильный ответ – 3.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 2. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

WordArt  - это (ОПК-1, ПК-22):

- 1) редактор математических формул;

- 2) средство проверки орфографии (ошибок) в документе;
- 3) объект, позволяющий добавлять в документ диаграммы;
- 4) библиотека графических картинок для оформления документов;
- 5) объект, позволяющий добавлять в документ текстовые эффекты.


Ответ:

Правильный ответ – 5.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 3. Выберите *два* правильных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

Выделить текст в некотором абзаце документа красным цветом можно (ОПК-1, ПК-22):

- 1) – выделить мышью абзац;
– выполнить команду Формат → Шрифт;
- 2) – выделить мышью абзац;
– выполнить команду Формат → Абзац;
- 3) –  кнопкой на панели инструментов выбрать красный цвет;
– выделить фрагмент текста, для которого требуется изменение цвета;
- 4) – выделить мышью абзац;

Ответ:

Задание 4. Выберите *три* правильных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

При форматировании абзаца можно изменять (ОПК-1):

- 1) размер шрифта;
- 2) поля страницы;
- 3) цвет шрифта в абзац;
- 4) выравнивание абзаца;
- 5) междустрочный интервал;
- 6) отступ красной (первой) строки;

7) начертание шрифта (полужирный, подчеркнутый).

Ответ:

--	--	--

Правильный ответ – 4, 5, 6.

Критерии оценки: 2 балла – полное правильное выполнение задания (ответ соответствует эталону ответа. Порядок записи цифр в ответе значения не имеет); 1 балл – два из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону; 0 баллов – более трех неправильных символов.

Задание 5. Установите правильную последовательность переноса фрагмента текста из одного места документа в другое. Запишите ответ в виде последовательности цифр через запятую (ОПК-1):

- 1) выполнить команду Вырезать;
- 2) выполнить команду Вставить;
- 3) выделить фрагмент текста, который необходимо переместить;
- 4) установить курсор мыши в то место документа, куда должен быть перенесен фрагмента текста.

Правильный ответ: 3, 1, 4, 2.

Критерии оценки: 2 балла – ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют; 1 балл – если допущена ошибка в конце последовательности (в последней трети задания); 0 баллов – если ошибка в первых двух третях задания

Задание 6. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Электронная таблица - это (ОПК-1):

- 1) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- 2) справочная таблица об электронных ресурсах компьютера;
- 3) системная программа, управляющая ресурсами компьютера при обработке таблиц;

4) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;

5) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 4.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 7. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Адрес ячейки в электронной таблице (ОПК-1):

- 1) зависит от номера листа в документе Excel;
- 2) настраивается пользователем индивидуально;
- 3) в каждом документе имеет свое обозначение;
- 4) зависит от количества строк и столбцов в таблице;
- 5) определяется пересечением столбца и строки в таблице.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 5.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 8. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Заголовки столбцов электронной таблицы обозначаются (ОПК-1):

- 1) 1, 2, 3, 4, 5;
- 2) A, B, C, D, E;
- 3) I, II, III, IV, V;
- 4) A1, A2, A3, A4, A5;
- 5) A1, B1, C1, D1, E1.

Ответ: ☐

Правильный ответ – 2.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 9. Выберите **один** правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Абсолютная ссылка – это ссылка (ОПК-1):

- 1) на ячейку, в которой записываются формулы;
- 2) в которой вычисляются абсолютные значения;
- 3) относительно первого листа электронной таблицы;
- 4) адрес которой изменяется при копировании или переносе ячейки;
- 5) адрес которой не изменяется при копировании или переносе ячейки.

Ответ:

Правильный ответ – 5.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 10. Выберите **один** правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Для суммирования всех представленных в таблице чисел в ячейке B5 должна быть записана формула (ОПК-1):

- 1) $23+15+8$;
- 2) $B2+B3+B4$;
- 3) $=B2+B3+B4$;
- 4) СУММ (B2:B4);
- 5) СУММ (23,15,8).

Ответ:

Правильный ответ – 3.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

	A	B	C
1			
2		23	
3		15	
4		8	
5			
6			

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в [1-4], изучить вопросы:

1. Информационные технологии документационного обеспечения образовательных программ.
2. Создание математических формул.
3. Задачи и методы математической статистики.
4. Анализ функциональных зависимостей.
5. Обработка зависимых числовых рядов и прогнозирование.
6. Статистическая обработка информационных массивов.
7. Корреляционный анализ и корреляционные матрицы.
8. Создание презентаций, предназначенных для представления научных результатов.
9. Разработка презентационных материалов в научной и образовательной деятельности.
10. Обработка и внедрение объектов в приложения MS Office.
11. Распознавание графической информации и ее обработка.
12. Редактирование больших документов.
13. Представление результатов исследований.

Темы докладов и рефератов

1. Информационные технологии документационного обеспечения образовательных программ
2. Электронный документооборот в подразделениях МЧС России.
3. Электронные таблицы при решении задач статистической обработки данных.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме 2

1. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании. Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014.
 2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / ред. В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2011. - 521 с.
 3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования [Электронный ресурс].- М.: ИИО РАО, 2010. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/103/76103/files/robert_mono.pdf.
 4. Офисные технологии в области пожарной безопасности: учеб. пособие / С.В. Буренин, А.Е. Евсеева. – Иваново: ООНИ ИВИ ГПС МЧС России, 2012. – 170 с. (ГРИФ).
- базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

5. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.

6. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45

7. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Рекомендации для изучения темы 3

1. Изучите данный раздел с использованием материала лекций и учебной литературы.

2. Заучите определения основных понятий.

3. Разберите методики решения задач по теме.

2.4 Тема 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).

Цель: изучение основных понятий компьютерных сетей и основы защиты информации.

Эффективность любой информационной системы в значительной степени определяется состоянием защищенности, перерабатываемой в ней информации. Источниками угроз информации являются люди, аппаратные и программные средства, используемые при разработке и эксплуатации автоматизированных систем, факторы внешней среды. В результате воздействия угроз ухудшается качество функционирования автоматизированной системы, снижается эффективность решаемых задач, что приводит к нанесению ущерба ее пользователям или владельцам. Данный раздел посвящен изучению сетевых технологий и основ информационной безопасности. Рассматриваются исторические предпосылки создания компьютерных сетей, общая классификация сетей по различным признакам, раскрываются назначение, возможности, топологии, способы объединения локальных сетей, а также основные понятия, сервисы, основы работы в сети Internet. Безопасность информации - важная часть процесса внедрения новых информационных технологий во все сферы жизни общества. Широкомасштабное использование вычислительной техники и телекоммуникационных систем в рамках территориально-распределенных информационных систем, переход на этой основе к безбумажной технологии, увеличение объемов обрабатываемой информации и расширение круга пользователей приводят к качественно новым возможностям несанкционированного доступа к ресурсам и данным информационной системы, к их высокой уязвимости.

Типовые задачи:

1. Классификация компьютерных сетей;
2. Физическая передающая среда компьютерных сетей;
3. Локальные сети: принципы построения, основные компоненты, топологии;
4. Работа в локальной сети: проверка подключения по локальной сети, подключение сетевого принтера и печать документов, обмен информацией между компьютерами;
5. История возникновения, основные понятия, сервисы всемирной сети Интернет;
6. Браузер Internet Explorer – назначение, элементы интерфейса, основы использования;
7. Структура адреса Web-страницы;
8. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler;
9. Поиск информации по адресу web-страницы, по запросу. Скачивание информации;
10. Электронная почта: определение, основные понятия, структура электронного адреса, обзор почтовых серверов;
11. Отправка и прием сообщений.

Тестовые задания по теме**«Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)»:**

Задание 1. Выберите *один* правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Угроза безопасности информации - это (УК-4, ОПК-1, ПК-18, ПК-22):

- 1) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность
- 2) промежуток времени от появления уязвимости информационной системы до момента, когда уязвимость ликвидируется
- 3) защищенность информации от случайных или преднамеренных воздействий, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений
- 4) актуальность и непротиворечивость информации, ее незащищенность от разрушения и несанкционированного изменения

5) возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу

Ответ:

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Задание 2. Выберите **три** правильных ответа и запишите цифру, под которой они указаны.

Укажите составляющие информационной безопасности, которые должны быть обеспечены для нормальной работы информационной системы (УК-4, ОПК-1, ПК-18, ПК-22):

- 1) устойчивость
- 2) конфиденциальность
- 3) целостность
- 4) доступность
- 5) ценность
- 6) безопасность.

Ответ:

--	--	--

Правильный ответ – 3, 4, 5.

Критерии оценки: 2 балла – полное правильное выполнение задания (ответ соответствует эталону ответа. Порядок записи цифр в ответе значения не имеет); 1 балл – один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону или только один символ отсутствует; 0 баллов - неправильные ответы.

Задание 3. Выберите **три** правильных ответа и запишите цифру, под которой они указаны.

Укажите естественные угрозы информационной безопасности (УК-4, ОПК-1, ПК-18, ПК-22):

- 1) износ оборудования
- 2) хакерство
- 3) техногенные катастрофы
- 4) компьютерные вирусы
- 5) пожар, наводнение, другие стихийные бедствия
- 6) хакерство
- 7) отказ работы операционной системы

Ответ:

--	--	--

Правильный ответ – 1, 3, 5.

Критерии оценки: 2 балла – полное правильное выполнение задания (ответ соответствует эталону ответа. Порядок записи цифр в ответе значения не имеет); 1 балл – один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону или только один символ отсутствует; 0 баллов - неправильные ответы.

Задание 4. Выберите **три** правильных ответа и запишите цифру, под которой они указаны.

Укажите искусственные угрозы информационной безопасности (УК-4, ОПК-1):

- 1) случайные ошибки пользователей или персонала обслуживающего вычислительные системы
- 2) компьютерные преступления, исходящие от человека
- 3) вредоносные программы, компьютерные вирусы
- 4) стихийные бедствия
- 5) техногенные катастрофы

Ответ:

--	--	--

Правильный ответ – 1, 2, 3.

Критерии оценки: 2 балла – полное правильное выполнение задания (ответ соответствует эталону ответа. Порядок записи цифр в ответе значения не имеет); 1 балл – один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону или только

один символ отсутствует; 0 баллов - неправильные ответы.

Задание 5. Дополните предложение. Выберите **один** правильный ответ и запишите цифру, под которой он указан.

Разработка мер уголовной ответственности за компьютерные преступления можно отнести к _____ мерам обеспечения информационной безопасности (УК-4, ОПК-1, ПК-18, ПК-22):

- 1) законодательным
- 3) правовым
- 5) ответственным
- 2) административным
- 4) общественным

Ответ:

Правильный ответ – 1.

Критерии оценки: 1 балл – правильный ответ (ответ соответствует эталону ответа); 0 баллов – неправильный ответ.

Вопросы для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в [1-2], изучить вопросы:

1. Глобальная сеть Internet.
2. Электронная почта.
3. Работа с поисковыми системами.
4. Публикация информации в Интернет.
5. Информационная безопасность.
6. Защита, архивирование и перемещение информации.
7. Основные понятия безопасности информационных технологий.

Темы докладов и рефератов

1. Решение задач математического моделирования в области ГПС МЧС.
2. Робототехнические комплексы на службе МЧС.
3. Принципы кодирования и структурирования данных.
4. Технологии мультимедиа.

**Перечень литературы и учебно-методических материалов
для самостоятельной подготовки по теме 2**

1. Соловьева, Л. Ф. Сетевые технологии: учебник-практикум / Л. Ф. Соловьева. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004.
2. Безопасность информационных систем и защита информации в МЧС России: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.И. Синещук [и др.].- СПб.: Санкт-Петербургский ун-т ГПС МЧС России, 2012.-300 с. Режим доступа: интранет 10.46.0.45
базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы
3. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>.
4. Единая ведомственная электронная библиотека МЧС России сеть Интранет по адресу: 10.46.0.45
5. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Рекомендации для изучения темы 4

1. Изучите данный раздел с использованием материала лекций и учебной литературы.
2. Заучите определения основных понятий.
3. Разберите методики решения задач по теме.

3. Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации

Психолог советует: не переживайте из-за приближения экзамена. Рассматривайте экзамен, как возможность показать обширность своих знаний и получить вознаграждение за проделанную работу. Отведите себе время с запасом, особенно для дел, которые надо выполнить перед экзаменом. Приходите на экзамен отдохнувшими. Не старайтесь повторить весь материал в последнюю минуту.

Универсальных методов для подготовки к экзамену не существует, поэтому важно выбрать наиболее приемлемый для Вас. Приведенные ниже правила можно рассматривать в качестве общего руководства.

1. Предусмотрите как можно больше времени для подготовки. Если Вы оставляете основную работу на последний момент, это снижает Ваши шансы на успех. Развивается состояние стресса, снижается способность к концентрации внимания.

2. Составьте расписание своих занятий по подготовке к экзамену. Спланировать подготовку к экзаменам нужно за несколько недель до их начала (лучше всего – в начале семестра). Твердо следуйте намеченному плану.

3. Отдыхайте. Усердная подготовка – очень тяжелая работа. Важно время от времени давать себе возможность расслабиться. Предусмотрите в своем расписании время на отдых.

4. Делайте перерывы. После часа занятий сделайте 15-20 минутный перерыв и с новыми силами возвращайтесь к продуктивной работе.

5. Контролируйте степень своей готовности. Используйте список вопросов к экзамену, чтобы отслеживать степень усвоения материала. Отмечайте уже проработанные вопросы. Сконцентрируйте свое внимание на тех вопросах, которые Вы знаете хуже.

6. Делайте краткие записи. Часто подготовка оказывается не очень эффективной, если Вы просто читаете материал. Делая краткие записи, Вы отмечаете ключевые мысли. Старайтесь не просто запомнить факты, а понять стоящие за ними идеи.

7. Тренируйтесь отвечать на вопросы. Проработав каждую тему, попробуйте прорешать типовые задачи самостоятельно. Вначале Вам, возможно, потребуется заглядывать в книгу или конспект, но к концу подготовки Вы сможете отвечать на вопросы и решать задачи самостоятельно, как на экзамене. Старайтесь проговаривать ответы на вопросы вслух, это способствует более глубокому усвоению материала и является хорошей тренировкой перед экзаменом.

Критерии оценки устного ответа

1. Соответствие ответа поставленному вопросу.
2. Полнота ответа, глубина знаний.
3. Владение терминологией, отчетливость и точность формулировки понятий.
4. Логичность изложения материала.
5. Аргументированность ответа (присутствие и доказательность примеров).

6. Использование знаний из других учебных дисциплин и дополнительного материала.

7. Культура речи.

8. Правильность решения и оформления задачи.

Оценка за ответ на экзамене выставляется в следующем порядке:

«отлично», если курсант (студент) глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать материал, не допускает ошибок;

«хорошо», если курсант (студент) твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

«удовлетворительно», если курсант (студент) усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не совсем правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

«неудовлетворительно», если курсант (студент) не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большим затруднением выполняет практические задания (задачи).

Логические принципы построения решения задач

Приступая к решению задачи, каждый человек воспринимает и обрабатывает в своем сознании информацию, заложенную в условии задачи. Для оптимального выполнения этой деятельности рекомендуем ряд приемов.

1. При прочтении задачи необходимо определить тему, на материале которой построено условие задачи. Это может быть не только материал, включенный, по существу, в вопрос задач, но и скрытый в ее условии, то есть требующий дополнительных знаний уже пройденного ранее материала (что чаще всего и бывает). Таким образом, этим вы отвечаете на вопрос, какие знания потребуются для решения задачи.

2. Содержанием следующего этапа деятельности является выделение конкретных формул, из которых можно найти искомую величину. Далее следует определить, какие величины в конечной формуле оказываются неизвестными, и записать выражения, из которых они могут быть найдены.

3. Далее определяют, какие данные необходимо найти в справочниках, при необходимости привести размерность этих величин к используемым в расчетных формулах.

4. Затем приступайте к численному решению задачи.

4. Словарь терминов по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»

Абзац – фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши Enter.

Алгоритм – точное и понятное указание исполнителю совершить конечную последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи.

Алгоритмизация – разработка алгоритма решения задачи.

Алгоритмический язык - см. **язык программирования**.

Алфавит – конечное множество объектов, называемых буквами или символами.

Аппаратный интерфейс – устройство, обеспечивающее согласование между отдельными блоками вычислительной системы.

Арифметическо-логическое устройство – часть процессора, предназначенная для выполнения арифметических и логических операций.

Архивация данных организация хранения данных в удобной и легкодоступной форме, снижающей затраты на хранение и повышающей общую надежность информационного процесса.

Архитектура ЭВМ – общее описание структуры и функций ЭВМ на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд ЭВМ. Архитектура не включает в себя описание деталей технического и физического устройства компьютера.

База данных – хранящаяся во внешней памяти ЭВМ совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы их описания, хранения и обработки.

Базовая аппаратная конфигурация – типовой набор устройств, входящих в вычислительную систему. Включает в себя системный блок, клавиатуру, мышь и монитор.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Байт – 1. восьмиразрядное двоичное число; 2. элемент памяти, позволяющий хранить восьмиразрядное двоичное число.

Буфер обмена – область оперативной памяти, к которой имеют доступ все приложения и в которую они могут записывать данные или считывать их.

Векторный редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения линию, являющуюся кривой третьего порядка. Используется, когда форма линии важнее информации о цвете.

Видеопамять – участок оперативной памяти компьютера, в котором хранится код изображения, выводимого на дисплей.

Внедрение – включение объекта в документ, созданный другим приложением.

Внешняя память – память большого объема, служащая для долговременного хранения программ и данных.

Вычислительная сеть (компьютерная сеть) – соединение двух и более компьютеров с помощью линий связи с целью объединения их ресурсов.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Гибкий магнитный диск – устройство, предназначенное для переноса документов и программ с одного компьютера на другой, хранения архивных копий программ и данных, не используемых постоянно на компьютере.

Графический редактор – программа, предназначенная для создания и обработки графических изображений.

Данные – зарегистрированные сигналы.

Диаграмма – любой вид графического представления данных в электронной таблице.

Диалоговое окно – разновидность окна, позволяющая пользователю вводить в компьютер информацию.

Диалоговый режим – режим работы операционной системы, в котором она находится в ожидании команды пользователя, получив её, приступает к исполнению, а после завершения возвращает отклик и ждёт очередной команды.

Диапазон – совокупность ячеек электронной таблицы, образующихся на пересечении группы последовательно идущих строк и столбцов.

Диспетчер файлов (файловый менеджер) – программа, выполняющая операции по обслуживанию файловой системы.

Документ Windows – любой файл, обрабатываемый с помощью приложений, работающих под управлением операционной системы Windows.

Драйвер – программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с внешним устройством.

Жесткий магнитный диск (ЖМД) – внешняя память компьютера, предназначенная для постоянного хранения данных, программ операционной системы и часто используемых пакетов программ.

Запрос – объект, служащий для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде.

Защита данных - комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных.

Интерфейс – набор правил, с помощью которых осуществляется взаимодействие элементов систем

Информатика – наука, изучающая закономерности получения, хранения, передачи и обработки информации в природе и человеческом обществе.

Информационная система – система, способная воспринимать и обрабатывать информацию.

Информация – сообщение, снижающее степень неопределенности знаний о состоянии предметов или явлений и помогающее решить поставленную задачу.

Исполнитель – человек или автомат, способный выполнять определенный конечный набор действий.

Каталог (папка) – специально отведенное место на диске для хранения имен файлов, объединенных каким-либо признаком, вместе со сведениями об их типе, размере, времени создания.

Клавиатура – клавишное устройство управления компьютером.

Кодирование – представление данных одного типа через данные другого типа.

Команда – приказ исполнителю на выполнение действий из указанного конечного набора.

Компьютер (ЭВМ) – универсальное электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

Компьютерная информатика – естественнонаучная дисциплина, занимающаяся вопросами сбора, хранения, передачи, обработки и отображения информации с использованием средств вычислительной техники.

Компьютерная сеть - см. **вычислительная сеть**.

Компьютерный вирус – специально написанная программа, производящая действия, несанкционированные пользователем.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

Линейный алгоритм – алгоритм с однозначным последовательным выполнением команд.

Локальная сеть – компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких рядом стоящих зданий и объединенные с помощью кабелей и разъёмов.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

Машинно-зависимый язык – язык программирования, зависящий от типа компьютера. Включает в себя набор команд, выполняемых процессором.

Микропроцессор – сверхбольшая интегральная схема, выполняющая функции процессора. Микропроцессор создается на полупроводниковом кристалле (или нескольких кристаллах) путем применения сложной микроэлектронной технологии.

Многозадачная операционная система – операционная система, управляющая распределением ресурсов вычислительной системы между приложениями и обеспечивающая возможность одновременного выполнения нескольких приложений, возможность обмена данными между приложениями и возможность совместного использования программных, аппаратных и сетевых ресурсов вычислительной системы несколькими приложениями.

Монитор – устройство визуального представления данных.

Мультимедиа средства – программные и аппаратные средства компьютера, поддерживающие звук и цвет.

Мышь – устройство управления компьютером манипуляторного типа.

Накопители (дисководы) – устройства, обеспечивающие запись информации на носители, а также ее поиск и считывание в оперативную память.

Одноранговая сеть – компьютерная сеть, состоящая из равноправных компьютеров.

Окно – ограниченная рамкой часть экрана, с помощью которой обеспечивается взаимодействие программы с пользователем.

Оперативная память – память компьютера, служащая для временного хранения программ и данных непосредственно во время вычислений.

Операционная система – комплекс системных и служебных программ, управляющий ресурсами вычислительной системы и обеспечивающий пользовательский, программно-аппаратный и программный интерфейсы.

Пакетный режим – режим работы операционной системы, в котором она автоматически исполняет заданную последовательность команд.

Память – физическая система с большим числом возможных устойчивых состояний, служащая для хранения данных. Память ЭВМ можно разделить на внутреннюю (оперативную) память, регистры процессора и внешнюю память.

Параллельный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются параллельно группами битов.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Пользовательский интерфейс – интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – быстрая, энергонезависимая память, предназначенная только для чтения.

Последовательный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Предписание – см. команда/

Преобразование данных - перевод данных из одной формы в другую. – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Прерывание – способность операционной системы прервать текущую работу и отреагировать на события, вызванные либо пользователем с помощью управляющих устройств, либо устройствами компьютера, либо выполняемой программой.

Прикладное программное обеспечение – комплекс прикладных программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные работы.

Программа - конечная последовательность команд с указанием порядка их выполнения.

Программирование - составление последовательности команд, которая необходима для решения поставленной задачи.

Программно-аппаратный интерфейс - интерфейса между программным и аппаратным обеспечением.

Программный интерфейс – интерфейс между разными видами программного обеспечения.

Протокол – совокупность технических условий, которые должны быть обеспечены разработчиками для успешного согласования работы устройств или программ.

Рабочая книга – документ Excel.

Раздел – совокупность абзацев, для которых сохраняется одинаковая специфика оформления размера и ориентации страницы, размера полей, нумерации страниц, оформления колонтитулов, количество колонок текста.

Распределенная база данных – база данных, различные части которой хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.

Растровый редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения точку, имеющую цвет и яркость. Используется, когда информация о цвете важнее информации о форме линии.

Регистры – внутренняя сверхбыстрая память процессора.

Редактирование – изменение уже существующего документа.

Реляционная базы данных – база данных, содержащая информацию, организованную в виде таблиц.

Рецензирование – редактирование текста с регистрацией изменений и его комментирование.

Сбор данных – накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для принятия решений.

Связывание – включение в документ указателя на местоположение связываемого объекта.

Сигнал – изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщений.

Синтаксис – совокупность правил, с помощью которых строятся правильные предложения.

Система команд процессора – совокупность команд, выполняемых процессором конкретной ЭВМ. Включает в себя команды, выполняющие арифметические и логические операции, операции управления последовательностью выполнения команд, операции передачи и пр.

Система управления базой данных (СУБД) – комплекс программных средств, предназначенных для создания новой структуры базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и его визуализации.

Системное программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие прочих программ вычислительной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением.

Системный блок – основной узел компьютера, внутри которого установлены наиболее важные компоненты: материнская плата с процессором, жесткий диск, дисковод гибких дисков, дисковод компакт-дисков.

Слово – конечная упорядоченная последовательность букв алфавита.

Служебное программное обеспечение – совокупность программ, предназначенных для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке вычислительной системы, а также для расширения и улучшения функций системных программ.

Сортировка данных – упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования.

Стиль оформления – именованная совокупность настроек параметров шрифта, абзаца, языка и некоторых элементов оформления абзаца, таких как рамки и линии.

Таблица размещения файлов (FAT) – специальная таблица системной области диска, в которой хранятся данные о местоположении файлов на диске.

Табличный процессор (электронная таблица) – прикладная программа, предназначенная для хранения данных различных типов в табличной форме и их обработки.

Текстовый процессор – прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Текстовый редактор – прикладная программа, предназначенная для ввода текстов в компьютер и их редактирования.

Текущий дисковод – это дисковод, с которым работает пользователь в настоящее время.

Топология сети – способ соединения компьютеров в вычислительную сеть.

Транслятор – программа, преобразующая исходный текст программы на языке программирования в команды процессора.

Транспортировка данных – приём и передача данных между удаленными участниками информационного процесса.

Управляющее устройство – часть процессора, которая определяет последовательность выполнения команд, занимается поиском их в памяти и декодированием, вырабатывает последовательность управляющих сигналов, координирующую совместную работу всех узлов ЭВМ.

Файл – 1. логически связанная последовательность данных одного типа, имеющая имя; 2. последовательность произвольного числа байтов памяти, имеющая имя.

Файловая система, комплекс программ операционной системы, обеспечивающий хранения данных на дисках и доступ к ним.

Файловый сервер – специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети.

Фильтрация данных – отсеивание данных, в которых нет необходимости для принятия решений, снижающее уровень шума и повышающее достоверность и адекватность данных.

Формализация данных – приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, что позволяет сделать их сопоставимыми между собой.

Форма – это специальное средство для ввода данных, предоставляющее конечному пользователю возможность заполнения только тех полей базы данных, к которым у него есть право доступа.

Форматирование – оформление документа с использованием методов выравнивания текста, применением различных шрифтов, встраиванием в текстовый документ рисунков и других объектов и пр.

Центральный процессор – основной элемент компьютера, обеспечивающий выполнение программ и управление всеми устройствами компьютера. Состоит из управляющего и арифметическо-логического устройств.

Шаблон – набор настроек, таких как тип и размер шрифта, параметры абзаца и других, хранимый в отдельном файле.

Электронная таблица – см. **табличный процессор**.

Электронный документ – документ, создаваемый в электронном виде в формате текстового процессора.

Язык программирования (алгоритмический язык) – искусственный язык, предназначенный для записи программ.

Ячейка – минимальный элемент для хранения данных.

Web-документ – электронный документ, предназначенный для просмотра на экране компьютера средствами Internet.