

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»
(Филиал ФГБОУ ВПО «БГУЭП» в г. Усть-Илимске)



А.В. Бандурист

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА БЗ.В.1

Направление подготовки 230700 Прикладная информатика

Профиль подготовки:

Информационные системы и технологии в управлении

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная

| | |
|--|-----|
| Курс | 1 |
| Семестр | 2 |
| Лекции | 18 |
| Практические (семинарские, лабораторные) занятия | 36 |
| Самостоятельная работа | 54 |
| Всего часов | 108 |
| Курсовая работа | - |
| Зачет (семестр) | 2 |
| Экзамен (семестр) | - |

Усть-Илимск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 3 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА..... | 4 |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 4.1. Содержание разделов дисциплины..... | 7 |
| 4.2. Лекционные занятия, их содержание..... | 8 |
| 4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание..... | 10 |
| 4.4. Вид и форма промежуточной аттестации..... | 11 |
| 5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 12 |
| 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ..... | 13 |
| 6.1. Текущий контроль..... | 13 |
| 6.2. Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля..... | 13 |
| 6.3. Тематика рефератов, эссе, докладов..... | 23 |
| 6.4. Темы курсовых работ, критерии оценивания..... | 23 |
| 6.5. Методические указания по организации самостоятельной работы..... | 24 |
| 6.6. Промежуточный контроль..... | 25 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 27 |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 28 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Программно-технические средства» является приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с современными техническими средствами информатизации для решения проблем, возникающих профессиональной деятельности.

Задачей учебной дисциплины является изучение теоретических основ методов обработки информации с использованием технических средств информатизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Программно-технические средства» входит в раздел вариативной части профессионального цикла для подготовки бакалавра по направлению 230700 «Прикладная информатика».

Изучение дисциплины требует знаний, умений и навыков, сформированных в ходе изучения дисциплины «Информатика и программирование». Данный курс является базовым для следующих дисциплин: «Операционные системы», «Информационные системы и технологии».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

| Код компетенции | Компетенция |
|-----------------|--|
| ПК-4 | способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий |
| ПК-5 | способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем |
| ПК-7 | способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств |
| ПК 19 | способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем |

Ключевыми компетенциями, формируемыми в процессе изучения дисциплины являются ПК-19.

Уровневое описание признаков компетенции ПК-19:

Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем

| <i>Уровень освоения</i> | <i>Признаки проявления</i> |
|----------------------------------|---|
| Продвинутый (91 – 100 баллов) | полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения. |
| Базовый (71– 90 баллов) | полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения |
| Минимальный (41 – 70 баллов) | знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения |

В результате изучения дисциплины студент должен
иметь представление:

- о роли общепрофессиональных знаний в профессиональной деятельности;
- о направлениях развития аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники;
- о выпускавшихся ранее и новейших технических средствах информации;
- об основных конструктивных элементах средств вычислительной техники: типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат, виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЭШ-памяти;
- о ресурсо- и энергосберегающих технологиях использования вычислительной техники.

знать:

- классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;
- состав типовых технических средств информатизации;
- основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;
- периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка работы; накопители на магнитных и оптических носителях; видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры; принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи; устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.); сканеры; манипуляторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.); нестандартные периферийные устройства;

уметь:

- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации;
- конфигурировать технические средства, обеспечивать их аппаратную совместимость;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей, совместимость аппаратного и программного обеспечения, модернизация аппаратных средств.

Уровень «знать» достигается проведением лекционных и практических занятий и самостоятельной работой. Уровень «уметь» достигается проведением практических и лабораторных занятий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Раздел и тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|---------|--|-----------------------------------|--------------|---|
| | | | Лекции | Семинар Лаборат. Прак- тич. | Самост. раб. | |
| | Введение | 2 | 2 | | | Устный опрос |
| 1. | Раздел 1 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ) | | 4 | 2 | 18 | Устный опрос, тест, практическая работа |
| 1.1 | Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК) | | 1 | | 6 | |
| 1.2 | Тема 1.2 Системные платы, типы и логическое устройство материнских плат | | 1 | 2 | | |
| 1.3 | Тема 1.3 Центральный процессор, типы процессоров | | 1 | | 6 | |
| 1.4 | Тема 1.4 Модули оперативной КЭШ-памяти | | 1 | | 6 | |
| 2 | Раздел 2 Периферийные устройства средств ВТ | | 9 | 26 | 18 | |
| 2.1 | Тема 2.1 Периферийные устройства средств ВТ. Общие принципы построения, программная поддержка работы | | 1 | | 9 | |
| 2.2 | Тема 2.2 Дисковая подсистема, накопители на магнитных и оптических носителях | | 1 | 2 | | |
| 2.3 | Тема 2.3 Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры | | 1 | 4 | | |
| 2.4 | Тема 2.4 Звуковоспроизводящие системы, принципы обработки звуковой информации, средства распознавания речи | | 1 | 4 | | |
| 2.5 | Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать | | 1 | 4 | | |
| 2.6 | Тема 2.6 Манипуляторные устройства ввода информа- | | 1 | | 9 | |

| | | | | | |
|-----|---|--|----|----|----|
| | ции | | | | |
| 2.7 | Тема 2.7 Сканеры | | 1 | 4 | |
| 2.8 | Тема 2.8 Технические средства сетей ЭВМ | | 1 | 4 | |
| 2.9 | Тема 2.9 Нестандартные периферийные устройства ПК | | 1 | 4 | |
| 3 | Раздел 3 Использование средств ВТ | | 3 | 8 | 18 |
| 3.1 | Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств ВТ, выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей | | 1 | 4 | 9 |
| 3.2 | Тема 3.2 Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ, модернизация аппаратных средств | | 1 | | 9 |
| 3.3 | Тема 3.3 Ресурсо- и энерго-сберегающие технологии использования средств ВТ | | 1 | 4 | |
| | ИТОГО | | 18 | 36 | 54 |

Устный опрос, тест, практическая работа, индивидуальное задание

4.2. Лекционные занятия, их содержание

| № п/п | Наименование разделов и тем | Содержание |
|-------|--|---|
| | Введение | Учебная дисциплина «Программно-технические средства», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация. Состав средств вычислительной техники. |
| 1. | Раздел 1 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ) | |
| 1.1 | Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК) | Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ. |
| 1.2 | Тема 1.2 Системные платы, типы и логическое устройство материнских плат | Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397. Набор микросхем системной платы. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты. Обзор современных моделей |
| 1.3 | Тема 1.3 Центральный процессор, типы процессоров | Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей. |

| | | |
|-----|--|---|
| 1.4 | Тема 1.4 Модули оперативной КЭШ-памяти | Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение. |
| 2 | Раздел 2 Периферийные устройства средств ВТ | |
| 2.1 | Тема 2.1 Периферийные устройства средств ВТ. Общие принципы построения, программная поддержка работы | Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения. Программная поддержка работы. |
| 2.2 | Тема 2.2 Дисковая подсистема, накопители на магнитных и оптических носителях | Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски. Обзор основных современных моделей. |
| 2.3 | Тема 2.3 Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры | Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Основные производители мониторов и обзор основных моделей. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Интерфейс DirectX. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала. |
| 2.4 | Тема 2.4 Звуковоспроизводящие системы, принципы обработки звуковой информации, средства распознавания речи | Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение. Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи. |
| 2.5 | Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать | Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров. Обзор основных современных моделей. |
| 2.6 | Тема 2.6 Манипуляторные устройства ввода информации | Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши. |

| | | |
|-----|---|--|
| 2.7 | Тема 2.7 Сканеры | Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей. |
| 2.8 | Тема 2.8 Технические средства сетей ЭВМ | Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы. Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы. Протоколы сжатия данных и коррекции ошибок. Установка модема и настройка параметров работы. Обзор основных моделей. |
| 2.9 | Тема 2.9 Нестандартные периферийные устройства ПК | Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Обзор основных моделей. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видекамеры, карманные ПК и смартфоны. Обзор основных моделей. |
| 3 | Раздел 3 Использование средств ВТ | |
| 3.1 | Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств ВТ, выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей | Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы. Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. |
| 3.2 | Тема 3.2 Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ, модернизация аппаратных средств | Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. |
| 3.3 | Тема 3.3 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ | Возможности ресурсо- и энергосбережения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ. |

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

| № | Название и номер темы | Содержание практической работы |
|---|--|---|
| 1 | Тема 1.2 Системные платы, типы и логическое устройство материнских плат | <i>Практическое занятие 1</i> Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами. |
| 2 | Тема 2.2 Дисковая подсистема, накопители на магнитных и оптических носителях | <i>Практическое занятие 2</i> Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители. |

| | | |
|----|---|--|
| 3 | Тема 2.3 Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры | <i>Практическое занятие 3</i> Работа с программным обеспечением аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала. Запись и воспроизведение видеофайлов. |
| 4 | Тема 2.4 Звуковоспроизводящие системы, принципы обработки звуковой информации, средства распознавания речи | <i>Практическое занятие 4</i> Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение звуковых файлов. |
| 5 | Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать | <i>Практическое занятие 5</i> Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров. |
| 6 | Тема 2.7 Сканеры | <i>Практическое занятие 6</i> Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. Работа с программой сканирования и распознавания текстовых материалов. |
| 7 | Тема 2.8 Технические средства сетей ЭВМ | <i>Практическое занятие 7</i> Подключение и настройка параметров работы модема. |
| 8 | Тема 2.9 Нестандартные периферийные устройства ПК | <i>Практическое занятие 8</i> Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК. |
| 9 | Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств ВТ, выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей | <i>Практическое занятие 9</i> Составление рациональной конфигурации средств ВТ в соответствии с решаемой задачей. |
| 10 | Тема 3.3 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ | <i>Практическое занятие 10</i> Применение и особенности использования ресурсо- и энергосберегающих технологий использования средств ВТ. |

4.4. Вид и форма промежуточной аттестации

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена (по всему курсу, включая темы, изученные самостоятельно) в 2 семестре.

5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используются сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования заявленных компетенций:

- лекционные (вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция);

- лабораторные (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, выполнение работ);

- тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование идиоматического мышления);

- активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ);

- самоуправления (самостоятельная работа студентов, самостоятельное изучение материала).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль рекомендуется осуществлять в соответствии с разработанной рейтинговой системой по дисциплине:

| Контрольные мероприятия по дисциплине | Количество баллов | Разделы и темы дисциплины |
|---|-------------------|---------------------------|
| 1. Устный опрос | 12 | Разделы 1-3 |
| 2. Домашняя контрольная работа | 20 | Разделы 1-3 |
| 3. Аудиторная контрольная работа | 20 | Разделы 1-3 |
| 4. Выполнение практических заданий | 18 | Разделы 1-3 |
| Итого: 70 | | |
| 5. Активная работа на занятии | 10 | |
| 6. Посещение занятий | 10 | |
| 7. Самостоятельная работа студентов (выполнение домашнего задания, лекционных самостоятельных частей) | 10 | |
| Итого: 30 | | |
| Сумма баллов за работу в семестре 60 | | |
| Сумма баллов для допуска к экзамену 45 | | |
| Экзамен 20 | | |
| Итоговый рейтинговый балл по дисциплине 100 | | |

6.2. Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

Примеры тестовых заданий по темам курса.

1. Понятие информационной технологии.

а) это область знаний, занимающаяся изучением, созданием, внедрением и применением методов, процессов, способов, действий, правил и навыков, используемых для получения какого-либо вида продукции (продукта производства) в любой сфере деятельности и совокупность самих методов, способов и т. д.

б) это совокупность научных дисциплин, занимающихся изучением (созданием, внедрением и применением) методов (способов, действий, процессов, правил, навыков), используемых для получения новых сведений, знаний, для сбора и обработки информации с целью удовлетворения информационных потребностей народного хозяйства и общества в требуемом объеме и совокупность этих методов, способов, действий и т.д.

в) это последовательность физических действий (технологических операций), направленных на получение заданной продукции (продукта производства). Каждое из них основано на использовании каких-либо естественных процессов (физических, химических, биологических и др.) и человеческой деятельности.

г) часть технологического процесса, выполняемую над одним или несколькими одновременно обрабатываемыми или собираемыми объектами, на одном рабочем месте, одним или группой рабочих либо, в условиях автоматизированного или автоматического производства, под наблюдением рабочего или автомата.

2. Понятие Технических средств информатики.

а) это совокупность систем, машин, приборов, механизмов, устройств и прочего оборудования, предназначенных для автоматизации различных технологических процессов информатики, причем таких, выходным продуктом которых являются именно информация (сведения, знания) или данные, используемые для удовлетворения информационных потребностей в разных областях предметной деятельности общества.

б) это группа средств, применяемых для выполнения и автоматизации информационных технологических процессов, то есть только для сбора, обработки данных, выделения и использования информации.

в) это совокупность систем, машин, приборов, механизмов, устройств и прочего оборудования, предназначенных для автоматизации различных технологических процессов информатики.

г) это группа средств, применяемых для выполнения и автоматизации технологических процессов.

3. Понятие Технических средств сбора и обработки информации

а) это совокупность систем, машин, приборов, механизмов, устройств и прочего оборудования, предназначенных для автоматизации различных технологических процессов информатики, причем таких, выходным продуктом которых являются именно информация (сведения, знания) или данные, используемые для удовлетворения информационных потребностей в разных областях предметной деятельности общества.

б) это группа средств, применяемых для выполнения и автоматизации информационных технологических процессов, то есть только для сбора, обработки данных, выделения и использования информации.

в) это совокупность систем, машин, приборов, механизмов, устройств и прочего оборудования, предназначенных для автоматизации различных технологических процессов информатики.

г) это группа средств, применяемых для выполнения и автоматизации технологических процессов.

4. Что из перечисленного не относится к особенностям системного подхода.

а) один и тот же исследуемый элемент рассматривается как обладающий разными характеристиками, параметрами, функциями и даже принципами построения

б) на первое место выступают не только причинные объяснения функционирования объекта, но и целесообразность включения в его состав отдельных элементов

в) допускается возможность самоорганизуемости исследуемого объекта, то есть наличия у него некоторого множества индивидуальных характеристик и степеней свободы;

г) один и тот же объект рассматривается как элемент, имеющий уникальные характеристики, принципы и функции

5. Понятие информационной структуры

а) строение объекта с точки зрения динамики движения информации с учетом как вертикальных, так и горизонтальных связей частей объекта.

б) совокупность частей (элементов) объекта и устойчивых связей между ними, участвующих в информационном процессе и обеспечивающих информационную целостность и тождественность объекта самому себе, то есть сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях.

в) отражает статику объекта, его строение с точки зрения физических элементов (частей), отличающих данный объект от других материальных объектов.

г) отражает взаимодействие, иерархию, многоуровневость частей объекта, прежде всего их вертикальные связи.

6. Понятие активных источников информации

а) объекты, сами порождающие информацию

б) не вырабатывают информацию, а оставляют данные (как зверь - следы, звезда - излучение), которые при осмыслении их (охотником, астрофизиком) дают информацию, позволяют получать ее путем взаимодействия с ними специальных средств выработки (восприятия), обработки и интерпретации данных, сигналов.

в) средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию и интерпретации человеком.

г) это физический процесс, всегда развиваемый во времени, а иногда и в пространстве, то есть описываемый математически функцией времени и координат пространства.

7. Понятие пассивных источников информации

а) объекты, сами порождающие информацию

б) не вырабатывают информацию, а оставляют данные (как зверь - следы, звезда - излучение), которые при осмыслении их (охотником, астрофизиком) дают информацию, позволяют получать ее путем взаимодействия с ними специальных средств выработки (восприятия), обработки и интерпретации данных, сигналов.

в) средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию и интерпретации человеком.

г) это физический процесс, всегда развиваемый во времени, а иногда и в пространстве, то есть описываемый математически функцией времени и координат пространства.

8. Понятие носителей информации

а) физические (материальные) объекты (среда, тело, вещество, устройства), используемые при записи для сохранения в них или на их поверхности сигналов (информации).

б) объекты, используемые в деловой сфере для записи, хранения и передачи информации в виде документа, в котором информация представлена кратко, но исчерпывающе и не допускает различного толкования.

в) объекты, предназначены для записи, хранения, накопления и передачи информации с целью автоматизации ее ввода в средства сбора и обработки, хранения и преобразования в них, а также выдачи пользователю в удобной для него форме.

г) объекты, предназначены для записи, накопления и хранения произведений печати и искусства и призваны облегчить передачу информации между людьми во всех сферах их деятельности.

9. Понятие документальных носителей информации

а) физические (материальные) объекты (среда, тело, вещество, устройства), используемые при записи для сохранения в них или на их поверхности сигналов (информации).

б) объекты, используемые в деловой сфере для записи, хранения и передачи информации в виде документа, в котором информация представлена кратко, но исчерпывающе и не допускает различного толкования.

в) объекты, предназначены для записи, хранения, накопления и передачи информации с целью автоматизации ее ввода в средства сбора и обработки, хранения и преобразования в них, а также выдачи пользователю в удобной для него форме.

г) объекты, предназначены для записи, накопления и хранения произведений печати и искусства и призваны облегчить передачу информации между людьми во всех сферах их деятельности.

10. Понятие машинных носителей информации

а) физические (материальные) объекты (среда, тело, вещество, устройства), используемые при записи для сохранения в них или на их поверхности сигналов (информации).

б) объекты, используемые в деловой сфере для записи, хранения и передачи информации в виде документа, в котором информация представлена кратко, но исчерпывающе и не допускает различного толкования.

в) объекты, предназначены для записи, хранения, накопления и передачи информации с целью автоматизации ее ввода в средства сбора и обработки, хранения и преобразования в них, а также выдачи пользователю в удобной для него форме.

г) объекты, предназначены для записи, накопления и хранения произведений печати и искусства и призваны облегчить передачу информации между людьми во всех сферах их деятельности.

11. Понятие кодирования

а) это представление символов (букв) одного алфавита средствами другого алфавита.

б) это представление символов с помощью двоичных цифр и производится по таблицам кодирования, отражающим соответствие между символами, с которыми работает человек, и двоичными машинными эквивалентами.

в) представление символов в форматах фиксированной и переменной длины.

г) введению дополнительных (избыточных по отношению к минимально необходимым для кодирования полезной информации) разрядов (символов).

12. Исключите то, что не относится к средствам съема данных

а) датчики

б) мерная тара

в) счетчики

г) регистраторы

13. Исключите то, что не относится к средствам подготовки данных

а) сканер

б) световое перо

в) цифровая фотокамера

г) монитор

14. Исключите то, что не относится к отображения и ввода данных

а) сканер

б) графопостроитель

в) печатающие устройства

г) монитор

15. Понятие временного разделения сигналов.

а) разные сигналы передаются только в определенные, отведенные для них непересекающиеся отрезки времени.

б) каждому сигналу (каналу) присваивается адрес канала, указываемый специальным кодом

в) для различных каналов отводятся непересекающиеся участки частотной шкалы и каждый сигнал должен иметь спектр, укладываемый в отведенную ему полосу.

г) все каналы передают одинаковые диапазоны спектра

16. Понятие частотного разделения материалов.

а) разные сигналы передаются только в определенные, отведенные для них непересекающиеся отрезки времени.

б) каждому сигналу (каналу) присваивается адрес канала, указываемый специальным кодом

в) для различных каналов отводятся непересекающиеся участки частотной шкалы и каждый сигнал должен иметь спектр, укладываемый в отведенную ему полосу.

г) все каналы передают одинаковые диапазоны спектра

17. Понятие кодового разделения материалов
- а) разные сигналы передаются только в определенные, отведенные для них непересекающиеся отрезки времени.
 - б) для различных каналов отводятся непересекающиеся участки частотной шкалы и каждый сигнал должен иметь спектр, укладываемый в отведенную ему полосу.
 - в) все каналы передают одинаковые диапазоны спектра
 - г) каждому сигналу (каналу) присваивается адрес канала, указываемый специальным кодом
18. Что из ниже перечисленного относится к классификации ЭВМ по принципу действия.
- а) аналоговые, цифровые и гибридные вычислительные машины.
 - б) машины малой, средней, высокой и сверхвысокой производительности.
 - в) большие, малые (мини) и микро-ЭВМ.
 - г) ЭВМ делятся на универсальные (общего назначения), специализированные (специального назначения), управляющие и персональные.
19. Что из ниже перечисленного относится к классификации ЭВМ по быстродействию и производительности.
- а) аналоговые, цифровые и гибридные вычислительные машины.
 - б) машины малой, средней, высокой и сверхвысокой производительности.
 - в) большие, малые (мини) и микро-ЭВМ.
 - г) ЭВМ делятся на универсальные (общего назначения), специализированные (специального назначения), управляющие и персональные.
20. Что из ниже перечисленного относится к классификации ЭВМ по назначению.
- а) аналоговые, цифровые и гибридные вычислительные машины.
 - б) машины малой, средней, высокой и сверхвысокой производительности.
 - в) большие, малые (мини) и микро-ЭВМ.
 - г) ЭВМ делятся на универсальные (общего назначения), специализированные (специального назначения), управляющие и персональные.
21. Что из ниже перечисленного относится к компьютерам 1-го поколения.
- а) элементарная база - электронные лампы, вследствие чего их недостатки были связаны с низкой надежностью, большим весом, габаритами, потребляемой мощностью, а слабости в общей организации вычислений ограничивали область применения этих ЭВМ преимущественно выполнением научно-технических расчетов.
 - б) реализованы на полупроводниковых приборах (диодах и транзисторах) с применением печатного монтажа при изготовлении схем.
 - в) элементарная база - микроэлектроника и интегральные схемы
 - г) элементарная база большие интегральные схемы
22. Что из ниже перечисленного относится к компьютерам 2-го поколения.
- а) элементарная база - электронные лампы, вследствие чего их недостатки были связаны с низкой надежностью, большим весом, габаритами, потребляемой мощностью, а слабости в общей организации вычислений ограничивали область применения этих ЭВМ преимущественно выполнением научно-технических расчетов.
 - б) реализованы на полупроводниковых приборах (диодах и транзисторах) с применением печатного монтажа при изготовлении схем.
 - в) элементарная база - микроэлектроника и интегральные схемы
 - г) элементарная база большие интегральные схемы
23. Что из ниже перечисленного относится к компьютерам 3-го поколения.
- а) элементарная база - электронные лампы, вследствие чего их недостатки были связаны с низкой надежностью, большим весом, габаритами, потребляемой мощностью, а

слабости в общей организации вычислений ограничивали область применения этих ЭВМ преимущественно выполнением научно-технических расчетов.

б) реализованы на полупроводниковых приборах (диодах и транзисторах) с применением печатного монтажа при изготовлении схем.

в) элементарная база - микроэлектроника и интегральные схемы

г) элементарная база большие интегральные схемы

24. Что из ниже перечисленного относится к компьютерам 4-го поколения.

а) элементарная база - электронные лампы, вследствие чего их недостатки были связаны с низкой надежностью, большим весом, габаритами, потребляемой мощностью, а слабости в общей организации вычислений ограничивали область применения этих ЭВМ преимущественно выполнением научно-технических расчетов.

б) реализованы на полупроводниковых приборах (диодах и транзисторах) с применением печатного монтажа при изготовлении схем.

в) элементарная база - микроэлектроника и интегральные схемы

г) элементарная база большие интегральные схемы

25. Что из ниже перечисленного относится к компьютерам 5-го поколения.

а) элементарная база - быстродействующие сверхбольшие интегральные схемы памяти огромной емкости и сверхкомпактного размещения компонентов ЭВМ, применение методов параллельных вычислений.

б) реализованы на полупроводниковых приборах (диодах и транзисторах) с применением печатного монтажа при изготовлении схем.

в) элементарная база - микроэлектроника и интегральные схемы

г) элементарная база большие интегральные схемы

26. Что относится к малым интегральным схемам

а) содержат в одном корпусе один или несколько логических элементов или триггеров.

б) содержат один или несколько одинаковых функциональных узлов (регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы)

в) содержат одно или несколько функционально законченных устройств или их частей (АЛУ, ОЗУ)

г) содержат законченные процессоры и другие вычислительные средства.

д)

27. Что относится к средним интегральным схемам

а) содержат в одном корпусе один или несколько логических элементов или триггеров.

б) содержат один или несколько одинаковых функциональных узлов (регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы)

в) содержат одно или несколько функционально законченных устройств или их частей (АЛУ, ОЗУ)

г) содержат законченные процессоры и другие вычислительные средства.

28. Что относится к большим интегральным схемам

а) содержат в одном корпусе один или несколько логических элементов или триггеров.

б) содержат один или несколько одинаковых функциональных узлов (регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы)

в) содержат одно или несколько функционально законченных устройств или их частей (АЛУ, ОЗУ)

г) содержат законченные процессоры и другие вычислительные средства.

29. Что относится к сверхбольшим интегральным схемам

а) содержат в одном корпусе один или несколько логических элементов

или триггеров.

б) содержат один или несколько одинаковых функциональных узлов (регистры, счетчики, сумматоры, дешифраторы)

в) содержат одно или несколько функционально законченных устройств или их частей (АЛУ, ОЗУ)

г) содержат законченные процессоры и другие вычислительные средства.

30. Каковы функции центрального процессора

а) выполнение вычислительных операций и программное управление работой ЭВМ в целом

б) сохранение необходимой для вычислений информации

в) подключения периферийных устройств к центральным и управления вводом-выводом информации

г) непосредственное управление работой периферийных устройств

31. Каковы функции ОЗУ?

а) выполнение вычислительных операций и программное управление работой ЭВМ в целом

б) сохранение необходимой для вычислений информации

в) подключения периферийных устройств к центральным и управления вводом-выводом информации

г) непосредственное управление работой периферийных устройств

32. Каковы функции контроллеров?

а) выполнение вычислительных операций и программное управление работой ЭВМ в целом

б) сохранение необходимой для вычислений информации

в) подключения периферийных устройств к центральным и управления вводом-выводом информации

г) непосредственное управление работой периферийных устройств

33. Каковы функции периферийных устройств?

а) выполнение вычислительных операций и программное управление работой ЭВМ в целом

б) сохранение необходимой для вычислений информации

в) источниками и приемниками информации.

г) непосредственное управление работой периферийных устройств

34. Сущность диазографического метода копирования

а) оригинал, выполненный на прозрачной основе (кальке), накладывается и просвечивается на диазотипный светочувствительный материал (бумагу, покрытую раствором соединений азота), который затем проявляется в щелочном растворе ("мокрый" способ) или в парах аммиака ("сухой" способ).

б) контактное и проекционное копирование с любого оригинала на светочувствительный материал, с которого после дальнейшей обработки получают копии.

в) воспринимающий материал (бумага, калька) накладывается на поверхность селена и подвергается действию заряда, противоположного по знаку заряду частиц красящего порошка. Закрепление красителя на бумаге производится путем его растворения в парах ацетона или нагревания до точки плавления.

г) при прямом копировании лист специальной термочувствительной (термохимической) бумаги накладывается на оригинал и на него направляется поток инфракрасных лучей. В темных местах изображения лучи поглощаются, происходит нагрев и потемнение бумаги, в результате чего формируется копия изображения. При косвенном способе применяются термопластические пленки, чувствительный слой которых под действием нагре-

ва оплавляется и переносится на совмещенную с ним поверхность бумаги, форматной пленки и т.д

35. Сущность Фотографического метода копирования

а) оригинал, выполненный на прозрачной основе (кальке), накладывается и просвечивается на диазотипный светочувствительный материал (бумагу, покрытую раствором соединений азота), который затем проявляется в щелочном растворе ("мокрый" способ) или в парах аммиака ("сухой" способ).

б) контактное и проекционное копирование с любого оригинала на светочувствительный материал, с которого после дальнейшей обработки получают копии.

в) воспринимающий материал (бумага, калька) накладывается на поверхность селена и подвергается действию заряда, противоположного по знаку заряду частиц красящего порошка. Закрепление красителя на бумаге производится путем его растворения в парах ацетона или нагревания до точки плавления.

г) при прямом копировании лист специальной термочувствительной (термохимической) бумаги накладывается на оригинал и на него направляется поток инфракрасных лучей. В темных местах изображения лучи поглощаются, происходит нагрев и потемнение бумаги, в результате чего формируется копия изображения. При косвенном способе применяются термопластические пленки, чувствительный слой которых под действием нагрева оплавляется и переносится на совмещенную с ним поверхность бумаги, форматной пленки и т.д

36. Сущность электрографического или электрофотографического метода копирования

а) оригинал, выполненный на прозрачной основе (кальке), накладывается и просвечивается на диазотипный светочувствительный материал (бумагу, покрытую раствором соединений азота), который затем проявляется в щелочном растворе ("мокрый" способ) или в парах аммиака ("сухой" способ).

б) контактное и проекционное копирование с любого оригинала на светочувствительный материал, с которого после дальнейшей обработки получают копии.

в) воспринимающий материал (бумага, калька) накладывается на поверхность селена и подвергается действию заряда, противоположного по знаку заряду частиц красящего порошка. Закрепление красителя на бумаге производится путем его растворения в парах ацетона или нагревания до точки плавления.

г) при прямом копировании лист специальной термочувствительной (термохимической) бумаги накладывается на оригинал и на него направляется поток инфракрасных лучей. В темных местах изображения лучи поглощаются, происходит нагрев и потемнение бумаги, в результате чего формируется копия изображения. При косвенном способе применяются термопластические пленки, чувствительный слой которых под действием нагрева оплавляется и переносится на совмещенную с ним поверхность бумаги, форматной пленки и т.д

37. Сущность термографического метода копирования

а) оригинал, выполненный на прозрачной основе (кальке), накладывается и просвечивается на диазотипный светочувствительный материал (бумагу, покрытую раствором соединений азота), который затем проявляется в щелочном растворе ("мокрый" способ) или в парах аммиака ("сухой" способ).

б) контактное и проекционное копирование с любого оригинала на светочувствительный материал, с которого после дальнейшей обработки получают копии.

в) воспринимающий материал (бумага, калька) накладывается на поверхность селена и подвергается действию заряда, противоположного по знаку заряду частиц красящего порошка. Закрепление красителя на бумаге производится путем его растворения в парах ацетона или нагревания до точки плавления.

г) при прямом копировании лист специальной термочувствительной (термохимической) бумаги накладывается на оригинал и на него направляется поток инфракрасных лучей. В темных местах изображения лучи поглощаются, происходит нагрев и потемнение бумаги, в результате чего формируется копия изображения. При косвенном способе применяются термопластические пленки, чувствительный слой которых под действием нагрева оплавляется и переносится на совмещенную с ним поверхность бумаги, форматной пленки и т.д.

38. Что из перечисленного не относится к средствам микрофильмирования?

- а) рулонные микрофильмы
- б) микрофиши
- в) микрокарты
- г) картотечные устройства

39. Что из перечисленного не относится к хранения документов?

- а) рулонные микрофильмы
- б) микрофиши
- в) микрокарты
- г) картотечные устройства

40. Понятие надежности

а) свойство технических средств сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях.

б) свойство непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени (наработки);

в) свойство сохранять работоспособное состояние до работоспособного состояния путем проведения наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

г) приспособленность к предупреждению и обнаружению причин отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению технического обслуживания и ремонта.

41. Понятие безотказности

а) свойство технических средств сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях.

б) свойство непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени (наработки);

в) свойство сохранять работоспособное состояние до работоспособного состояния путем проведения наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

г) приспособленность к предупреждению и обнаружению причин отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению технического обслуживания и ремонта.

42. Понятие долговечности

а) свойство технических средств сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях.

б) свойство непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени (наработки);

в) свойство сохранять работоспособное состояние до работоспособного состояния путем проведения наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

г) приспособленность к предупреждению и обнаружению причин отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению технического обслуживания и ремонта.

43. Понятие ремонтпригодности

а) свойство технических средств сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях.

б) свойство непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени (наработки);

в) свойство сохранять работоспособное состояние до работоспособного состояния путем проведения наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

г) приспособленность к предупреждению и обнаружению причин отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению технического обслуживания и ремонта.

44. Понятие элементного метода

а) надежность ТСИ определяется прежде всего надежностью комплектующих элементов. Поэтому традиционный способ повышения наработки между отказами (и сбоями) связан с использованием более надежной элементной базы и совершенствованием конструктивно-технологической основы.

б) с целью поддержания высоких показателей ремонтпригодности и обеспечения достоверности информации на выходе вычислительной системы в их составе предусматриваются средства и системы автоматического контроля и диагностики.

в) применение принципов дублирования, резервирования и реконфигурации систем, которые обеспечивают достоверность и надежность выполнения технологических процессов.

г) приостановление выполнения операций в момент обнаружения ошибки и определяет причину ее появления (сбой, отказ).

45. Понятие контрольно-диагностического метода

а) надежность ТСИ определяется прежде всего надежностью комплектующих элементов. Поэтому традиционный способ повышения наработки между отказами (и сбоями) связан с использованием более надежной элементной базы и совершенствованием конструктивно-технологической основы.

б) с целью поддержания высоких показателей ремонтпригодности и обеспечения достоверности информации на выходе вычислительной системы в их составе предусматриваются средства и системы автоматического контроля и диагностики.

в) применение принципов дублирования, резервирования и реконфигурации систем, которые обеспечивают достоверность и надежность выполнения технологических процессов.

г) приостановление выполнения операций в момент обнаружения ошибки и определяет причину ее появления (сбой, отказ).

46. Понятие автоматического контроля

а) надежность ТСИ определяется прежде всего надежностью комплектующих элементов. Поэтому традиционный способ повышения наработки между отказами (и сбоями) связан с использованием более надежной элементной базы и совершенствованием конструктивно-технологической основы.

б) с целью поддержания высоких показателей ремонтпригодности и обеспечения достоверности информации на выходе вычислительной системы в их составе предусматриваются средства и системы автоматического контроля и диагностики.

в) применение принципов дублирования, резервирования и реконфигурации систем, которые обеспечивают достоверность и надежность выполнения технологических процессов.

г) приостановление выполнения операций в момент обнаружения ошибки и определяет причину ее появления (сбой, отказ).

47. Понятие структурного метода

а) надежность ТСИ определяется прежде всего надежностью комплектующих элементов. Поэтому традиционный способ повышения наработки между отказами (и сбоями) связан с использованием более надежной элементной базы и совершенствованием конструктивно-технологической основы.

б) с целью поддержания высоких показателей ремонтпригодности и обеспечения достоверности информации на выходе вычислительной системы в их составе предусматриваются средства и системы автоматического контроля и диагностики.

в) применение принципов дублирования, резервирования и реконфигурации систем, которые обеспечивают достоверность и надежность выполнения технологических процессов.

г) приостановление выполнения операций в момент обнаружения ошибки и определяет причину ее появления (сбой, отказ).

48. Понятие организационного метода

а) надежность ТСИ определяется прежде всего надежностью комплектующих элементов. Поэтому традиционный способ повышения наработки между отказами (и сбоями) связан с использованием более надежной элементной базы и совершенствованием конструктивно-технологической основы.

б) с целью поддержания высоких показателей ремонтпригодности и обеспечения достоверности информации на выходе вычислительной системы в их составе предусматриваются средства и системы автоматического контроля и диагностики.

в) применение принципов дублирования, резервирования и реконфигурации систем, которые обеспечивают достоверность и надежность выполнения технологических процессов.

г) проведение профилактических и других организационно-технических мероприятий

Темы для аудиторной контрольной работы

1. Виды корпусов и блоков питания системного блока ПК.
2. Системные платы, типы и логическое устройство материнских плат.
3. Центральный процессор, типы процессоров, модули оперативной, КЭШ-памяти.
4. Дисковая подсистема, накопители на магнитных и оптических носителях.
5. Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры.
6. Звуковоспроизводящие системы, принципы обработки звуковой информации, средства распознавания речи.
7. Устройства вывода информации на печать.
8. Манипуляторные устройства ввода информации.
9. Сканеры.
10. Технические средства сетей ЭВМ.
11. Нестандартные периферийные устройства ПК.

6.3. Тематика рефератов, эссе, докладов

Не предусмотрено.

6.4. Темы курсовых работ, критерии оценивания

Курсовая работа не предусмотрена.

6.5. Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа призвана закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные студентами на лекциях и практических занятиях, развить поставленные компетенции. Кроме того, часть времени, отпущенного на самостоятельную работу, должна быть использована на выполнение домашней работы.

Во время лекционных и практических занятий самостоятельная работа реализуется в виде решения студентами индивидуальных заданий, изучения части теоретического материала, предусмотренного учебным планом ООП.

Во внеаудиторное время студент изучает рекомендованную литературу, готовится к лекционным и практическим занятиям, тестированию, устным опросам, контрольным работам. При подготовке можно опираться на конспект лекций и литературу, предложенную в разделе 7 данной рабочей программы. В указанном разделе расположен список основной и дополнительной литературы, а также необходимые интернет - ресурсы.

Виды и содержание самостоятельной работы

| № | Название и номер темы | Содержание и виды самостоятельной работы | Формы контроля |
|---|---|--|--|
| 1 | Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК) | Работа над учебным материалом по теме: Блоки питания системного блока ПК | Устный опрос |
| 2 | Тема 1.3 Центральный процессор, типы процессоров | Составление конспекта по теме: Классификация и типы процессоров. Обзор основных современных моделей. | Устный опрос, проверка конспекта |
| 3 | Тема 1.4 Модули оперативной КЭШ-памяти | Составление конспекта по теме: Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. | Устный опрос, проверка конспекта |
| 4 | Тема 2.1 Периферийные устройства средств ВТ. Общие принципы построения, программная поддержка работы. | Составление конспекта по теме: Периферийные устройства средств ВТ и интерфейсы подключения периферийных устройств. | Устный опрос, проверка конспекта |
| 5 | Тема 2.6 Манипуляторные устройства ввода информации | Составление конспекта по теме: Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. | Устный опрос, проверка конспекта |
| 6 | Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств ВТ, выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей | Индивидуальное задание по теме: Подбор конфигурации средств ВТ. | Устный опрос, проверка индивидуального задания |
| 7 | Тема 3.2 Совместимость аппаратного и программного | Индивидуальное задание по теме: Модернизация аппарат- | Устный опрос, проверка индивидуаль- |

| | | |
|---|--------------|------------|
| обеспечения средств ВТ, модернизация аппаратных средств | ных средств. | го задания |
|---|--------------|------------|

6.6. Промежуточный контроль

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена во 2 семестре.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие необходимые требования к освоению дисциплины, а, именно: все промежуточные контрольные работы, предъявившие конспекты лекций. Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационные билеты содержат теоретическую и практическую части. По результатам работы в семестре студент может получить автоматическую оценку без сдачи экзамена по следующей шкале: 91-100 «отлично», 71-90 «хорошо», 41-70 «удовлетворительно». Если студента не удовлетворяет оценка («3», «4»), он может сдать экзамен и, возможно повысить свою оценку.

Вопросы к экзамену

1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.
2. Типы процессоров, типы и логическое устройство материнских плат.
3. Виды корпусов и блоков питания, модули оперативной и КЭШ-памяти.
4. Периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка работы.
5. Накопители на магнитных и оптических носителях.
6. Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры.
7. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи.
8. Устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.)
9. Сканеры.
10. Манипуляторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.)
11. Нестандартные периферийные устройства.
12. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей.
13. Совместимость аппаратного и программного обеспечения.
14. Модернизация аппаратных средств.
15. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники.
16. Технические средства информатизации (ТСИ). Классификация ТСИ.
17. ЭВМ как техническое средство информатизации. Классификация ЭВМ. Общая характеристика конструкции и устройства ЭВМ.
18. Эволюция ЭВМ. Основные этапы развития поколений ЭВМ. Характеристики ЭВМ.
19. Классификация современных компьютеров и их технические характеристики.
20. Принцип работы и технические характеристики современных материнских плат.
21. Внутренние интерфейсы ПК. Классификация, назначение и основные характеристики.
22. Процессоры. Типы и отличия процессоров. Параметры и типы корпусов процессоров.
23. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники. Виды корпусов и блоков питания.
24. Принцип работы и основные технические характеристики современных жестких магнитных дисков.

25. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения. Программная поддержка работы.
26. Устройства ввода-вывода информации. Их основные особенности и характеристики.
27. Мониторы. Классификация и основные характеристики. Принцип работы.
28. Видеоподсистемы. Компоненты видеоподсистемы. Видеоадаптеры.
29. Устройства вывода информации на печать. Принтеры. Классификация и основные характеристик и печатных устройств. Способы печати.
30. Принцип работы и основные технические характеристики современных копировальных устройств.
31. Сканеры. Классификация и основные характеристики. Подключение, установка и настройка сканера.
32. Средства копирования и размножения информации. Современные многофункциональные устройства.
33. Общие сведения об устройстве цифровых фотокамер.
34. Виды памяти в технических средствах информатизации. Устройства внутренней и внешней памяти технических средств информатизации.
35. Разновидности Flash-памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-памяти с USB интерфейсом.
36. Технические средства мультимедиа. Устройство звуковой карты. Классификация и характеристики звуковых карт. Подключение.
37. Принципы обработки звуковой информации. Звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи.
38. Акустические системы: устройство и порядок размещения.
39. Интерактивные устройства (терминалы с мониторами на ЭЛТ и плоскопанельными, манипуляторы, сенсорные экраны).
40. Защитные устройства в сети питания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Келим, Ю.М. Вычислительная техника [Текст]: учеб. пособие для СПО / Ю.М. Келим. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: Академия, 2008. – 368с.
2. Сиднев, Ю.Г. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие для учащихся профессиональных училищ, лицеев и колледжей / Ю.Г. Сиднев. 7-е изд-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416 с.
3. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.; под ред. Б.И. Петленко. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.

б) дополнительная литература:

1. Бигелу, С. Устройство и ремонт персонального компьютера. Аппаратная платформа и основные компоненты. / С. Бигелу. – 2-е изд. Пер. с англ. – М.: ООО «Бином - Пресс», 2005 – 976 с.
2. Брукс, Ч.Д. Устройство, настройка, обслуживание и ремонт ПК/ Ч.Д. Брукс. – СПб.: БХВ, 2010 – 1208с.
3. Климов, А.П. Железо ПК. Народные советы [Текст+ CD-ROM] /А.П. Климов, И.Г. Чеботарев. - СПб.: БХВ - Петербург, 2007. – 368с.
4. Кондратьев, Г.Г Железо ПК: популярный самоучитель [Текст] / Г.Г Кондратьев, В.С. Пташинский. – 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. – 224с.
5. Мелехин, В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети [Текст]: учеб. для вузов / В.Ф. Мелехин, Е.Г. Павловский. - 2-е изд. стер. - М.: Академия, 2007. - 560с.
6. Мюллер, С. Модернизация и ремонт ПК [Текст+CD] / Скотт, Мюллер. - 17-е изд. - М.: Вильямс, 2008. – 1360с.
7. Пахомов, С.О. Железо 2006. КомпьютерПресс рекомендует. / С.О. Пахомов, С.В. Асмаков. – СПб.: Питер, 2006. – 397с.
8. Соломенчук, В.Г. Железо ПК 2008 [Текст] / В.Г. Солменчук, П.В. Соломенчук. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008. – 480с.
9. Томпсон, Р. Сборка идеального ПК [Текст] / Роберт Томпсон, Барбара Томпсон. – СПб.: Русская редакция, 2007. - 448с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Восстановление данных RAID массивов любых типов
Режим доступа: <http://www.raid-info.ru>
2. Блоки питания ПК
Режим доступа: <http://bp.xsp.ru>
3. Все о компьютерах, связи, новейших технологиях.
Режим доступа: <http://www.itnewz.ru>
4. Водяное охлаждение компонентов компьютера
Режим доступа: <http://www.liquidcooling.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, слайды. Практические занятия проводятся в компьютерных классах.