

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Компьютерных технологий и защиты информации
Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Вершинин И.С.Вершинин

«31» 08 2017 г.

Регистрационный номер 4010-17/Б-046

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Периферийные устройства»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.11.02**

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **«Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения»**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектно-конструкторская**

разработчики: профессор кафедры АСОИУ Л.М. Шарнин
доцент кафедры КС А.Н. Борисов
доцент кафедры ПМИ В.М. Трегубов
доцент кафедры САПР В.Н. Невзоров

Заведующий кафедрой АСОИУ д.т.н., профессор	Шарнин Л.М.	,
Заведующий кафедрой САПР д.т.н., профессор	Чермошенцев С.Ф.	
Заведующий кафедрой ПМИ д.т.н., профессор	Роднищев Н.Е.	
Заведующий кафедрой КС к.т.н., доцент	Вершинин И.С.	,

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

«Периферийные устройства»

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

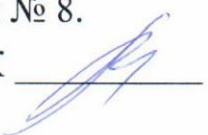
Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины. Они полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО. В составе ФОС имеются оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным со способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач, соответствующих компетенциям, реализуемым дисциплиной.

Замечания отсутствуют.

Закключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии ИКТЗИ от « 31 » августа 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК  В.В. Родионов

Содержание

Введение	4
1 Формы промежуточной аттестации по дисциплине	5
2 Оценочные средства для промежуточной аттестации	5
3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	5
4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания	6
5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	9
6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.....	11
Лист регистрации изменений и дополнений.....	19

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Периферийные устройства»

– это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине:

– оценка запланированных результатов освоения дисциплины (модуля) или практики обучающимися в процессе изучения дисциплины (модуля) или практики, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

– пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

– надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

– эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1 Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Периферийные устройства» изучается в 6 семестре на третьем курсе при очной форме обучения (на четвертом курсе в 7 семестре при очно-заочной форме обучения) и завершается промежуточной аттестацией в форме зачета.

2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации (очная / очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	6 / 7	зачет	ФОС ПА

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	6/7	<u>Информационное обеспечение и интерфейсы периферийных устройств.</u>	ОПК-1, ПК-1	ОПК-1 З, ОПК-1 В, ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	зачет

№ п/п	Этап формиро вания (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
2.	6/7	<u>Методы и устройства ввода/вывода информации</u>	ОПК-1	ОПК-1 З, ОПК-1 У, ОПК-1 В	зачет
3.	6/7	<u>Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).</u>	ОПК-1, ПК-1	ОПК-1 З, ОПК-1 У, ОПК-1 В, ПК-1 З, ПК-1 У, ПК-1 В	зачет

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	6/7	ОПК-1	ОПК-13	Теоретические навыки	Знать основные ин- формационные ха- рактеристики типовых периферийных устройств	Знать методы формирования текстовой, измерительной, графич- еской и звуковой информации	Знать методы сравнительного анализа компьютерного и сетевого оборудования
		ПК-1	ПК-13		Знать операции по разработке интерфейса «Человек-ЭВМ»	Уметь выполнять операции по созданию интерфейса «Человек- ЭВМ» в РМБ	Уметь выполнять операции по созданию интерфейса «Человек- ЭВМ» в конкретных пред- метных областях
2	6/7	ОПК-1	ОПК-1 У ОПК-1 В	Практические навыки	Владеть методами расчета информационных характеристик периферийных устройств Уметь выполнять операции по расчету информационных	Владеть методами расчета информационных характеристик устройств текстовой, измерительной, графической и звуковой информации Уметь выполнять операции по расчету информационных	Владеть методами сравнительного анализа компьютерного и сетевого оборудования Уметь выполнять операции по сравнительному анализу

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
					характеристик периферийных устройств Умение представления информационных характеристик периферийных устройств Владение методиками оснащения отделов	характеристик устройств текстовой, измерительной, графической и звуковой информации Умение представления характеристик офисного оборудования Владение методиками оснащения лабораторий	компьютерного и сетевого оборудования Уметь применять методики представления результатов сравнительного анализа компьютерного и сетевого оборудования Владение методиками оснащения отделов, лабораторий компьютерным и сетевым оборудованием
		ПК-1	ПК-1 У ПК-1 В		Владеть информационными технологиями разработки интерфейса «Человек-ЭВМ»	Владеть информационными технологиями создания интерфейса «Человек-ЭВМ» в РМВ	Владеть информационными технологиями создания интерфейса «Человек-ЭВМ» в конкретных предметных областях
					Владеть методиками представления результатов выбора интерфейса «Человек-ЭВМ»	Владеть методиками представления результатов выбора интерфейса в РМВ	Уметь применять методики представления результатов выбора интерфейса в конкретных областях применения

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Зачтено (отлично)
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Зачтено (хорошо)
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Зачтено (удовлетворительно)
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не зачтено (не удовлетворительно)

5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведено в таблице 5.

Таблица 5

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины (модуля) или практики

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттес- таци- я	II аттес- тация	III аттес- тация	по результатам текущего контроля	по итогам промежу- точной аттестации
Раздел 1	30			30	
Тест текущего контроля по разделу	22			22	
Защита лабораторных работ	8			8	
Раздел 2,3		20		20	
Тест текущего контроля по разделу		12		12	
Защита лабораторных работ		8		8	
Промежуточная аттестация (зачет):					50
– тест промежуточной аттестации по дисциплине					50

6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1.Тестовые задания

ФОСТК-1

В состав периферийных устройств входят:

Устройства ввода
Процессор
Оперативная память
Блок питания

Назовите основные типы промежуточных носителей информации:

Перфорационные
Коммутационные
Вспомогательные
Дифракционные

Накопители на магнитных дисках превосходят оптические диски:

По объёму хранимой информации
По линейной плотности
По времени доступа
По надёжности хранения.

Способ записи на магнитные носители основан на направлении перемagnetивания:

Амплитудный
Фазовый
Частотный
БВН-1

При размещении данных на магнитных дисках зонным способом по сравнению с записью $V_{\text{зап./чит}} = \text{Const}$ обеспечивает выигрыш в объеме:

На 10%
На 15%
На 25%
Нет выигрыша

Синтез речи по правилам имеет:

Ограниченный словарь
Неограниченный словарь
Хорошее качество звучания
Плохое качество звучания

Знакопечатающие устройства ударного принципа действия по сравнению со знакосинтезирующими обладают:

- Более высокой скоростью печати
- Более высоким качеством печати
- Более низкой стоимостью
- Возможностью печати графиков

Отражательное зеркало в лазерном принтере обеспечивает:

- Фокусировку луча на барабане
- Смещение луча вдоль оси барабана
- Усиление потенциала на барабане
- Стирание ранее записанной информации

4-х компонентная теория СМУК используется:

- В цветном телевидении
- В лазерных принтерах
- В струйных принтерах
- В цветных дисплеях ЖКИ

На выходе ксерокса копия документа теплая:

- Из-за облучения документа источником света
- Из-за механического трения при перемещении
- Из-за фиксации тонера методом оплавления
- Из-за неисправного оборудования

ФОСТК-2

Формирование изображения на неподвижной бумаге обеспечивает графопостроитель:

- Рулонного типа
- Планшетного типа
- Струйного типа
- Циклоидного типа

Накопители на магнитной ленте уступают магнитным дискам:

- По объему хранимой продукции
- По линейной плотности записи
- По времени доступа
- По стоимости

Способ записи на магнитные носители требует 2 такта записи, при чем при записи «1» с возвращением на исходный уровень:

- Амплитудный

Фазовый
Частотный
БВН-1

Знакосинтезирующий (матричный) принтер по сравнению со знакопечатающим ударного принципа действия обладает:

Более высокой скоростью печати
Более высоким качеством печати
Более низкой стоимостью
Возможностью печати графиков

На клавиатурах по стандарту латинским буквенным клавишам соответствует:

TWISY
QWERTY
ABCDEF
QRAWTY

Для сканирования цветного изображения в планшетных сканерах можно использовать:

3 линейки ПЗС и один проход
1 линейка ПЗС и один проход
1 линейка ПЗС и три прохода
3 линейки ПЗС и три прохода

В оптических дисковых запоминающих устройствах информация записывается:

По концентрическим окружностям
По серпантину
По спирали
По пилообразному закону

ФОСТК-3

В лазерном принтере фирмы OKI по технологии LED используется:

Один лазер и один фотобарабан
4 лазера и один фотобарабан
2500 светодиодов и один фотобарабан
Один светодиод и один фотобарабан

Решение проблемы распознавания речевой информации позволит:

Разгрузить зрительный канал человека при взаимодействии с ЭВМ
Устранить межязыковое противоречие при общении людей
Снизить себестоимость продукции
Облегчить жизнь инвалидов по зрению.

В состав периферийных устройств входят:

Процессор
ВЗУ
Оперативная память
Блок питания

Назовите основные типы промежуточных носителей:

Коммутационные
Электронные
Магнитные
Перфорационные

Накопители на оптических дисках превосходят магнитные диски:

По объему хранимой информации
По линейной плотности записи
По времени доступа
По надежности хранения

Способ записи на магнитные носители требует при записи «1» -двойное
перемагничивание, при записи «0» -одинарное:

Амплитудный
Фазовый
Частотный
БВН-1

При размещении данных на магнитных дисках зонным способом по
сравнению с записью с постоянной скоростью записи /считывания
обеспечивает
выигрыш в объеме:

На 10%
На 15%
На 25%
Нет выигрыша

Ферромагнитные печатающие устройства используют:

Световой поток
Импульсы электрического тока
Магнитное поле
Струйную технологию

3-х компонентная теория RGB используется:

В цветном телевидении
В лазерных принтерах
В струйных принтерах
В цветных дисплеях ЖКИ

Лазерный принтер обеспечивает печать:

За 1 такт
За 2 такта
За 4 такта
За 6 тактов

Струйные принтеры на основе пузырьковой технологии используют:

Световой поток
Тепловой нагрев терморезистора
Зарядку конденсатора
Магнитное поле

В графопостроителях для определения промежуточных координат пишущих элементов используют:

Интегратор
Сумматор
Интерполятор
Конденсатор

ФОСПА-1

В состав периферийных устройств входят:

Устройства ввода
Устройства вывода
ВЗУ
Устройство сопряжения с объектом

Назовите основные типы промежуточных носителей:

Перфорационные
Магнитные
Оптические
Электронные

Запись информации на оптических дисках осуществляется:

По спирали
По концентрическим окружностям
По прямоугольной матрице
По треугольному закону

Способ записи на магнитные носители, обеспечивающий 2-х кратное увеличение объема при равных прочих условиях:

Амплитудный
Фазовый
Частотный
БВН-1

При размещении данных на магнитных дисках с постоянной скоростью записи\считывания обеспечивается:

Постоянная линейная плотность,
Переменная линейная плотность,
Постоянный объем на каждой дорожке,
Переменный объем на каждой дорожке.

Сканер барабанного типа использует:

ПЗС линейку,
ПЗС матрицу,
ФЭУ,
Лазер.

Пьезоэлектрические печатающие головки применяются:

Ксероксах,
Лазерных принтерах,
Факсах,
Струйных принтерах.

Дигитайзеры – это устройства:

Ввода информации
Вывода информации
Печатающие устройства
ВЗУ.

Как обеспечивается цветная печать на лазерных принтерах:

За 1 проход имея 4 тонера и 1 фотобарабан
За 2 прохода имея 4 тонера и 1 фотобарабан
За 4 прохода имея 4 тонера и 1 фотобарабан
За 1 проход имея 4 тонера и 4 фотобарабана.

Цветное изображение в факсах получается:

Не реализуется
Нет необходимости
За 3 прохода
За 4 прохода.

В рулонных графопостроителях бумага перемещается:

В одном направлении
В 2-х направлениях
Не перемещается
По замкнутому циклу

В состав периферийных устройств входят:

Процессор
Оперативная память
Блок питания
Устройство сопряжения с объектом

Запись информации на магнитных дисках осуществляется:

По спирали
По концентрическим окружностям
По прямоугольной матрице
По треугольному закону

Способ записи на магнитные носители требует однократного перемагничивания только для «1»:

Амплитудный
Фазовый
Частотный
БНВ-1

При размещении данных на магнитных дисках с изменяющейся скоростью записи/считывания от дорожки к дорожке обеспечивается:

Постоянная линейная плотность
Переменная линейная плотность
Постоянный объем на каждой дорожке
Переменный объем на каждой дорожке

Тепловой пробой чувствительного слоя специальной бумаги используют:

Ксерокс
Лазерный принтер
Ризограф
Факс

Сканер планшетного типа содержит:

Линейку ПЗС
Матрицу ПЗС
ФЭУ
Лазер

Синтез речи компилятивный обладает:

Ограниченный словарь
Неограниченный словарь
Хорошее качество звучания
Плохое качество звучания

В цветных лазерных принтерах используют картриджи с тонером:

- 1 цвета
- 2 цветов
- 3 цветов
- 4 цветов

В алфавитно-цифровых печатающих устройствах барабанного типа часть поверхности свободна от литерных знаков для:

- Перезаписи информации в БЗУ
- Разгрузки поверхности от знаков
- Перемещение бумаги на следующую строку
- Организации интервалов между словами

ПЗС находят применение:

- В сканерах
- В печатающих устройствах
- В дигитайзерах
- В видеокамерах

Чему равен максимальный угол отклонения у ЭЛТ с электростатическим управлением?

- 70°
- 90°
- 110°
- 120°

Трекбол требует:

- Площади на столе
- Хороший коврик
- Вмонтирован в корпус ПК
- Радиоканал

Чему равен максимальный угол отклонения у ЭЛТ с магнитным управлением?

- 70°
- 90°
- 110°
- 120°

В чем преимущество ЭЛТ с электростатическим управлением по сравнению с магнитным управлением?

- Низкая стоимость
- Высокое быстродействие
- Меньше длина ЭЛТ
- Большой размер экрана

В чем преимущество ЭЛТ с магнитным управлением по сравнению ЭЛТ с электростатическим управлением?

Низкая стоимость
Высокое быстродействие
Меньше длина ЭЛТ
Большой размер экрана

Как уменьшить мерцание изображения на ЭЛТ?

Уменьшить разрешающую способность
Увеличить разрешающую способность
Повысить частоту регенерации экрана
Уменьшить частоту регенерации экрана

В каких случаях воспроизведения изображения на ЭЛТ требуется короткое время послесвечения?

Для вывода текста
Для вывода графиков
Для формирования динамических изображений
Для формирования цветных фотографий

Как повысить четкость формируемого изображения?

Увеличить размер экрана
Увеличить разрешающую способность
Увеличить яркость изображения
Увеличить время послесвечения

Какую функцию выполняет модулятор в ЭЛТ?

Изменяет четкость фокусировки
Изменяет разрешающую способность
Изменяет интенсивность потока электронов
Изменяет частоту регенерации

Чтобы обеспечить разрешение экрана 100*100 с помощью светодиодных индикаторов, сколько их необходимо?

Один
Сто
Двести
Десять тысяч

Как обеспечить формирования, полутоновых изображений на базе светодиодов?

Использовать светофильтры
Изменять питающее изображение
Изменять ток через переход
Увеличить количество светодиодов

Какие характеристики ЖКИ лучше по сравнению с ЭЛТ?

Плоский экран
Нет электромагнитных излучений
Нет мерцания изображения
Высокое быстродействие

Сколько байт содержит 1 Гигабайт информации?

10^6 байт
 10^9 байт
 10^{12} байт
 10^{15} байт

Сколько байт содержит 1 терабайт?

10^6 байт
 10^9 байт
 10^{12} байт
 10^{15} байт

Сколько байт содержит 1 петабайт?

10^6 байт
 10^9 байт
 10^{12} байт
 10^{15} байт

Сколько этапов работы у лазерного принтера?

Один этап
Два этапа
Четыре этапа
Шесть этапов

Типовые вопросы для проведения промежуточного контроля

1. Место и роль периферийных устройств (ПУ) в системах управления
2. Принципы построения средств ЧМВ
3. Классификация ПУ
4. Классификация устройств ввода
5. Классификация устройств вывода
6. Классификация внешних запоминающих устройств
7. Деятельность человека-оператора в информационных системах
8. Основные функции человека-оператора в системах ЧМВ

9. Проблема оптимальности синтеза компонентов ЧМВ
10. Основные типы информационных моделей в системах ЧМВ
11. Методика распределения функций между человеком и машиной
12. Математическая модель поведения человека-оператора
13. Динамические свойства одноконтурной системы управления с участием человека-оператора
14. Оценка пропускной способности человека-оператора
15. Способы повышения пропускной способности человека-оператора
16. Способы кодирования зрительной информации
17. Основные требования к информационным моделям
18. Параметры средств ЧМВ
19. Эргономические параметры устройств отображения информации: яркость, контрастность, частота регенерации
20. Надежность человека-оператора в системах ЧМВ
21. Устройства ручного ввода информации
22. Полуавтоматические устройства ввода информации в ЭВМ
23. Способы записи информации на магнитные носители
24. Способы размещения информации на магнитных дисках
25. Устройства ввода графической информации
26. Читающие автоматы. Сканеры
27. Проблемы ввода/вывода речевой информации
28. Печатающие устройства и их классификация
29. Электромеханические алфавитно-цифровые печатающие устройства барабанного типа
30. Матричные печатающие устройства
31. Немеханические печатающие устройства и их классификация
32. Лазерные печатающие устройства
33. Особенности работы факса
34. Струйные печатающие устройства
35. Устройства оперативного взаимодействия в системах управления

- 36. Устройства отображения информации по базе ЭЛТ
- 37. Светодиодные индикаторы
- 38. Жидкокристаллические индикаторы
- 39. Графические регистрирующие устройства
- 40. Внешние запоминающие устройства
- 41. Тенденции развития периферийных устройств.

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ раздела внесения	Дата внесения	Содержание изменений	Согласовано Зав. кафедрой, реализующей	председатель УМК ИКТЗИ
1					
2					
3					