

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Институт электронных информационных систем  
Кафедра информационных технологий и систем

---

**ЭВМ и периферийные устройства**  
Учебный модуль по направлению подготовки 09.03.01  
Информатика и вычислительная техника  
Фонд оценочных средств

Принято на заседании  
Ученого совета ИЭИС  
Пр.№ 42 от 22.06.2017

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ИЭИС, профессор  
С.И.Эминов С.И.Эминов

Разработал:  
Доцент кафедры ИТИС  
Г.М.Даниловских Г.М.Даниловских

Зав.кафедрой ИТИС  
А.Л.Гавриков А.Л.Гавриков

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства»  
09.03.01 – информатика и вычислительная техника**

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
<b>Модуль 1</b> 1. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники 2. Компоненты вычислительных систем	– индивидуальное собеседование по ЛР№1 – собеседование по СР№1	1	ОПК-1
<b>Модуль 2</b> 3. Архитектура системы команд 4. Микропроцессоры 5. Обзор 32-разрядных микропроцессоров 6. Устройства управления 7. Операционные устройства ВМ	– индивидуальное собеседование по ЛР№2, ЛР№3 – собеседование по СР№2	1	ОПК-1
<b>Модуль 3</b> 8. Системный уровень организации ЭВМ 9. Системные платы 10. Организация шин	– индивидуальное собеседование по ЛР№4 – собеседование по СР№3	1	ОПК-1
<i>Рубежная аттестация</i>	собеседование		
<b>Модуль 4</b> 11. Память 12. Интерфейсы IDE и SCSI 13. Память. Устройства магнитного хранения данных 14. Память. Накопители на жестких дисках 15. Память. Накопители со сменными носителями 16. Память. Устройства оптического хранения данных	– индивидуальное собеседование по ЛР№5 – собеседование по СР№4	1	ОПК-1
<b>Модуль 5</b> 17. Системное программное обеспечение 18. Системы ввода/вывода	– индивидуальное собеседование по ЛР№5 – собеседование по СР№4	1	ОПК-1
<b>Модуль 6</b> 19. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС) 20. Параллельные системы.	Индивидуальное собеседование по ЛР№7 – собеседование по СР№6	1	ОПК-1

<b>Модуль 7</b> 21. Периферийные устройства 22. Видеоадаптеры и мониторы 23. Аудиоаппаратура 24. Устройства ввода 25. Устройства вывода 26. Последовательный, параллельный и другие интерфейсы ввода-вывода 27. Рекомендации по выбору персонального компьютера	– индивидуальное собеседование по ЛР№8, ЛР№9, ЛР№10, ЛР№11 – собеседование по СР№7	1	ОПК-1
<i>ЭКЗАМЕН</i>		15	

**Характеристика оценочного средства №1**  
(индивидуальное собеседование)  
**СОБЕСЕДОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПАСПОРТОМ ФОС**

**Общие сведения об оценочном средстве**

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении модуля «ЭВМ и периферийные устройства»

Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов.

Контрольные собеседования проводятся в форме индивидуального устного опроса студентов. Вопросы ставит преподаватель по своему усмотрению, выносимые на индивидуальное собеседование. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные знания.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте дисциплины (Приложение В)

Параметры оценочного средства – собеседование по ЛР

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 10 баллов
«5» 9 – 10 баллов	– имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает выполняемые действия.
«4» 7 – 8 балла	– допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание выполняемых действий.
«3» 6 – 6 балла	– испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании выполняемых действий.

Параметры оценочного средства (собеседование по СРС)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 15 баллов
«5» 13 – 15баллов	– имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает выполняемые действия.
«4» 10 – 12 балла	– допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание выполняемых действий.
«3» 7,5 – 9 балла	– испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании выполняемых действий.

## Характеристика оценочного средства №2

### Параметры оценочного средства (рубежный контроль)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно занятие
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 35 баллов
«5» 30 – 35 баллов	– имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает выполняемые действия.
«4» 24 – 29 балла	– допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание выполняемых действий.
«3» 17,5 – 23 балла	– испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании выполняемых действий.

## ЭКЗАМЕН

### 3.1 Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является оценочным средством итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов при освоении учебного модуля «Компьютерное проектирование и моделирование: Компьютерное моделирование»

Каждый экзаменационный билет содержит два теоретических вопросов, которое позволяет оценить уровень сформированности заявленных компетенций, 3-й вопрос – задача от преподавателя. Количество баллов, полученных студентами за экзамен, зависит от количества и качества правильных ответов. Максимальное количество баллов, которые может набрать студент, равно 50 баллов. Пример экзаменационного билета приведен в приложении Б к рабочей программе модуля.

### 3.2 Параметры оценочного средства

Оценка собеседования по теоретической части	50баллов
Критерии оценки:	Максимально 50 баллов
«5» 37-50 баллов	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.
«4» 26-36 балла	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий.
«3» 25-10 балла	испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Понятие модели. Моделирование как метод научного познания.
2. Алгоритмы моделирования случайных чисел с заданным законом распределения.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Компоненты вычислительных систем: дешифраторы; шифраторы; мультиплексоры; триггеры; асинхронные и синхронные триггеры.
2. Память. Устройства оптического хранения данных. CD-ROM. Технология записи, форматы компакт-дисков и накопителей, файловые системы.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Архитектура системы команд. Классификация архитектур системы команд. Типы и форматы операндов. Типы команд. Форматы команд.
2. Память. Устройства оптического хранения данных. DVD. Технология DVD. Стандарты и форматы. Подключение накопителей DVD к ПК. Механизм загрузки. Параметры, интерфейс, особенности накопителей DVD.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Функциональная схема фон-неймановской ВМ: устройство управления; арифметико-логическое устройство; основная память; модуль ввода/вывода.
2. Системы ввода/вывода. Адресное пространство системы ввода/вывода. Внешние устройства. Модули ввода/вывода: функции модуля; структура модуля. Методы управления вводом/выводом: программно управляемый ввод/вывод; ввод/вывод по прерываниям; прямой доступ к памяти. Каналы и процессоры ввода/вывода
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Микропроцессоры. Основные характеристики микропроцессора. Структурная схема микропроцессора. Полный цикл работы МП при выполнении команды.
2. Организация многопроцессорных систем. Симметричные системы. Особенности ОС многомашиных комплексов. Информационная целостность. Типы структур ВМ и ВС.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Общий обзор структур, характеристик и архитектур 32-разрядных микропроцессоров. RISC-процессоры. Микропроцессоры ARM, Alpha, PowerPC.
2. Периферийные устройства. Классификация. Виды. Функции. Назначение. Организация. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

по модулю «Компьютерное моделирование»

1. Общий обзор структур, характеристик и архитектур 32-разрядных микропроцессоров. RISC-процессоры. Микропроцессоры ARM, Alpha, PowerPC.
2. Периферийные устройства. Классификация. Виды. Функции. Назначение. Организация. Принципы управления внешними устройствами персонального компьютера
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Базис целочисленных операционных устройств: сложение и вычитание; целочисленное умножение; умножение чисел без знака; умножение чисел со знаком; умножение целых чисел и правильных дробей; ускорение целочисленного умножения; логические методы ускорения умножения; аппаратные методы ускорения умножения.
2. Видеоадаптеры для мультимедиа: устройства формирования видеосигнала, устройства перехвата изображения.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Системный уровень организации ЭВМ. Программный режим работы; организация прерывания процессора; программная модель внешнего устройства
2. Аудиоаппаратура. Компоненты аудиосистем. Звуковые платы: основные понятия и термины. Критерии выбора звуковой платы. Установка звуковой платы, устранение неисправностей. Акустические системы.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Системные платы. Компоненты системной платы. Гнезда для процессоров. Наборы микросхем системной логики. Назначение шин, разъемов расширения. Системные ресурсы. Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов: вручную, с применением шаблона таблицы конфигурации. Выбор системной платы. Оптимальное соотношение быстродействия компонентов
2. Устройства ввода. Клавиатуры. Виды. Устройство: конструкции клавиш, интерфейс, номера клавиш и скан-коды, разъемы для подключения. Поиск неисправностей, ремонт, замена клавиатуры.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Память. Характеристики систем памяти. Иерархия запоминающих устройств.
2. Устройства ввода Мышь. Интерфейсы мыши. Поиск неисправностей. Альтернативные устройства: шаровые указатели, джойстики.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Основная память: блочная организация основной памяти; организация микросхем памяти; синхронные и асинхронные запоминающие устройства; оперативные запоминающие устройства; постоянные запоминающие устройства; энергонезависимые оперативные

запоминающие устройства; специальные типы оперативной памяти. Обнаружение и исправление ошибок.

2. Устройства ввода Игровые устройства позиционирования.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Интерфейсы IDE и SCSI. Стандарты, особенности, эволюция, производительность, преимущества и ограничения. Сравнение интерфейсов IDE и SCSI. Конфигурирование интерфейсов SCSI.

2. Устройства вывода.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Память. Устройства магнитного хранения данных. Принципы работы и организация хранения данных. Способы кодирования данных. Измерение емкости накопителя. Поверхностная плотность записи.

2. Параллельные порты. Стандарт IEEE1284, IEEE-1394/. Конфигурация параллельных портов. Подключаемые устройства. Тестирование.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15**

по модулю «ЭВМ и периферийные устройства»

1. Память. Накопители на жестких дисках. Принципы работы. Основные узлы накопителей. Характеристики. Рекомендации по выбору накопителя.

2. Выбор конфигурации компьютера. Выбор блоков и устройств персонального компьютера.
3. Практическая часть. (Задается преподавателем)