

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Архитектура информационных систем предприятия

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Информатика и информационные технологии**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лукьянова Т.В.
	Идентификатор	Re4c7c638-LukyanovaTV-54d24e7

Т.В.
Лукьянова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Горбунова А.О.
	Идентификатор	R9dde0d43-GorbunovaAO-5bcca4c

А.О.
Горбунова

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.
Невский

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

ИД-1 Использует основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования

2. ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

ИД-1 Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки информационных систем и технологий

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование)
2. Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование)
3. Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основы информатики (Коллективное задание)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Основы информатики (Коллективное задание)
КМ-2 Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование)
КМ-3 Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование)
КМ-4 Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4

	Срок КМ:	4	8	12	16
Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования					
Представление информации в ЭВМ	+				
Первичные понятия информатики	+				
Системы счисления	+				
Логические основы ЭВМ					
Основные понятия формальной логики		+			
Логические выражения и их преобразование		+			
Схемная реализация логических операций		+			
Технические средства реализации информационных процессов					
Основные принципы функционирования компьютеров			+		
Устройство персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов			+		
Внешняя память. Устройства хранения информации			+		
Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных			+		
История создания и развития компьютерной техники			+		
Программные средства реализации информационных процессов					
Прикладное программное обеспечение					+
Системное программное обеспечение					+
Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования					+
Основы информационной безопасности					+
Вес КМ:	25	25	25	25	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования	Знать: методы измерения количества информации, системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов данных Уметь: применять компьютерную технику и сетевые технологии в своей профессиональной деятельности и для приобретения новых знаний	КМ-1 Основы информатики (Коллективное задание) КМ-4 Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование)
ОПК-3	ИД-1 _{ОПК-3} Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки	Знать: сущность и значение информации в информационном обществе, понятие информатики и информационных процессов основные принципы	КМ-1 Основы информатики (Коллективное задание) КМ-2 Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование) КМ-3 Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование)

	информационных систем и технологий	построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур Уметь: выбирать прикладные и инструментальные средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей	
--	------------------------------------	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основы информатики

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Коллективное задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенный кроссворд направляется на проверку на электронную почту.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам всех тем раздела

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: применять компьютерную технику и сетевые технологии в своей профессиональной деятельности и для приобретения новых знаний	1.Объясните определение информации 2.Объясните одно из свойств информации - полнота 3.Объясните одно из свойств информации - своевременность (актуальность) 4.Объясните одно из свойств информации - доступность
Уметь: выбирать прикладные и инструментальные средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей	1.Укажите что изучает информатика 2.Объясните что такое Hardware 3.Объяснить что такое Software 4.Переведите 170 из восьмеричной системы счисления в двоичную 5.Переведите 3D8 из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

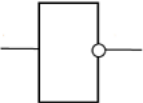
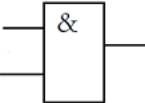
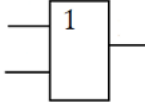
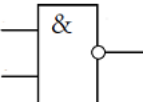
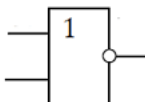
Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания - не более 50 мин. Количество попыток - не более одной.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам всех тем раздела

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур	1.Электронная схема, запоминающая 1 бит информации, - это ... 1) триггер 2) конъюнктор 3) сумматор 4) транзистор ответ: 1 2.Каким номером на рисунке обозначен логический элемент "конъюнктор"?  1)  2)  3)  4)  5) ответ: 2 3.Равенство $(\text{NOT } A) \text{ AND } B = 1$ выполняется при значениях ... 1) $A=0, B=0$ 2) $A=1, B=1$ 3) $A=1, B=0$ 4) $A=0, B=1$ ответ: 4 4.Сколько устойчивых состояний имеет триггер? 1) 8 2) 3 3) 2 4) 1 ответ: 3

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Технические средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания - не более 40 мин. Количество попыток - не более одной.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам всех тем раздела

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: сущность и значение информации в информационном обществе, понятие информатики и информационных процессов	1. Архитектура компьютера – это ... 1) принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера 2) совокупность его элементов 3) дизайн внешнего вида ЭВМ 4) принцип соединения внешних устройств и ЭВМ ответ: 1 2. Что такое кэш-память? 1) память, предназначенная для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет 2) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы 3) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени 4) сверхбыстрая оперативная память, предназначенная для временного хранения данных при обмене данными между

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	оперативной памятью и процессором ответ: 4 3. Что означает английское сокращение SSD? 1) жёсткий диск (винчестер) 2) оперативная память 3) твердотельный накопитель 4) лазерный диск ответ: 3

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Программные средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания - не более 40 мин. Количество попыток - не более одной.

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на оценку освоения компетенции по вопросам всех тем раздела

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: методы измерения количества информации, системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов данных	1. Системное программное обеспечение – это ... 1) совокупность программ, обеспечивающих создание операционной среды функционирования других программ, проведение диагностики аппаратуры компьютера и выполнение вспомогательных технологических операций 2) совокупность программ, используемых в

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	процессе разработки новых программ 3) комплекс программ, предназначенных для решения задач определенного класса в конкретной предметной области ответ: 1 2. В какой файловой системе ключевым преимуществом является возможность ограничения доступа к файлам и папкам? 1) FAT 16 2) FAT 32 3) NTFS ответ: 3 3. Отметьте все программы, которые обычно входят в состав интегрированной среды разработки программ (IDE): 1) текстовый редактор 2) компоновщик 3) отладчик 4) профилировщик 5) табличный процессор ответ: 1, 2, 3, 4 4. Память BIOS предназначена для: 1) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании) 2) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (в том числе и при отключенном питании) 3) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании) 4) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено ответ: 2 5. Что такое «базовая система ввода-вывода»? 1) Программа, находящаяся в первом секторе загрузочного диска с операционной системой, загружающая в память ядро ОС и передающая ему управление 2) Реализованная в виде микропрограмм часть системного программного обеспечения, предназначенная для предоставления операционной системе доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам 3) Главная составляющая любой операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти и обеспечивающая приложениям

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	координированный доступ к ресурсам компьютера 4) Программное обеспечение, загружаемое в оперативную память, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройств ответ: 2 6.Какой из каналов связи, используемый при работе в Интернет, обеспечивает наибольшую скорость доступа? 1) Оптоволоконный 2) Выделенный 3) Беспроводной радиоканал 4) Коммутируемый ответ: 1 7.К базовым типам топологий компьютерных сетей относятся: 1) звездообразная 2) полносвязная 3) шинная 4) кольцевая ответ: 1, 3,4 8.Сетевой протокол это: 1) договор о подключении к сети 2) перечень необходимых устройств 3) правила передачи информации между компьютерами 4) соглашения о том, как связываемые объекты взаимодействуют друг с другом ответ: 3 9.Домен – это ... 1) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети 2) название программы для осуществления связи между компьютерами 3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами 4) единица измерения информации ответ: 3

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется
если задание преимущественно выполнено*

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется
если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

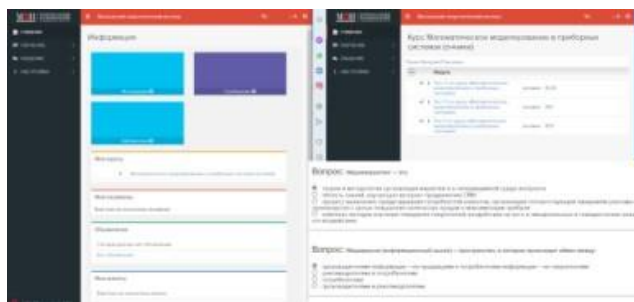
СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Вид билета связан с интерфейсом сервиса "Прометей"



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов:

1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл)
2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4)
4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-1} Использует основы математики, вычислительной техники и программирования, моделирования

Вопросы, задания

1. Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы
2. Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память
3. Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана
4. Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования
5. Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
6. Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественных чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы

7. Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Память CMOS предназначена для

Ответы:

а) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании) б) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено в) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК, в том числе и при отключенном питании г) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании)

Верный ответ: б)

2. К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся

Ответы:

а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит

Верный ответ: а) б) г)

3. В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит

Ответы:

а) дискретизация звукового сигнала б) дискретизация амплитуды колебаний звуковой волны в) запись звука на магнитный носитель г) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока и последующая дискретизация аналогового электрического сигнала д) процесс преобразования колебаний воздуха в колебания электрического тока

Верный ответ: г)

4. Для хранения текста объемом 32 символа в кодировке UNICODE потребуется

Ответы:

а) 32 байта б) 4 Кб в) 64 байта г) 256 байт

Верный ответ: в)

5. Отметьте языки программирования, которые используются для создания Web-сайтов в Интернете

Ответы:

а) Javascript б) Паскаль в) PHP г) Perl д) Бэйсик

Верный ответ: а) в) г)

6. Чтобы процессор мог работать с программами, хранящимися на жестком диске, необходимо

Ответы:

а) загрузить их в процессор б) загрузить их в оперативную память в) вывести на экран монитора г) открыть к ним доступ д) загрузить их в ПЗУ

Верный ответ: б)

7. Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

а) микросхемы б) электронные лампы в) реле г) транзисторы

Верный ответ: б)

8. Высказывание «10 делится на 2 без остатка И 4 больше 5» реализуется логической операцией

Ответы:

а) дизъюнкция б) инверсия в) эквивалентность г) импликация д) конъюнкция

Верный ответ: д)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-3} Использует основные языки программирования, работает с базами данных, с операционными системами и оболочками, а также с современными программными средами разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1. Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации
2. Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты
3. Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ
4. Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных
5. История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Отметьте все программы, которые относятся к системному программному обеспечению

Ответы:

- а) драйверы б) игры в) редакторы текста г) утилиты д) операционные системы

Верный ответ: а) г) д)

2. Первую вычислительную машину изобрел

Ответы:

- а) Джон фон Нейман б) Готфрид Лейбниц в) Ада Лавлейс г) Чарльз Беббидж

Верный ответ: г)

3. Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают

Ответы:

- а) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления
б) последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных сигналов), представленную в цифровом виде в) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах г) сведения, обладающие новизной д) все то, что фиксируется в виде документов

Верный ответ: б)

4. Выберите правильное определение понятия «данные»

Ответы:

- а) информация, представленная в удобном для обработки виде б) совокупность дискретных фактов, представленная в формализованном виде в) заполненные поля в таблице базы данных г) массивы документов в информационных системах

Верный ответ: а)

5. Плоттер – это устройство для

Ответы:

- а) считывания графической информации б) ввода данных со стандартных форм в) сканирования изображений больших размеров г) вывода широкоформатной графической информации д) копирования информации

Верный ответ: г)

6. Назовите тип транслятора, который переводит в машинный код сразу всю программу и строит исполняемый файл

Ответы:

- а) компилятор
- б) интерпретатор
- в) компоновщик
- г) ассемблер

Верный ответ: а)

7. Как называется программа, которая переводит в машинные коды тексты программ, написанных на языке высокого уровня?

Ответы:

- а) транслятор
- б) компоновщик
- в) отладчик
- г) редактор связей
- д) ассемблер

Верный ответ: а)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.