

**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**

**Москва
2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Лукьянова Т.В. |
| | Идентификатор | R4c7c638-LukyanovaTV-54d24e7 |

(подпись)


Т.В.
Лукьянова

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Еремеев А.А. |
| | Идентификатор | Rf4a785d4-YeremeevAA-78c0f249 |


(подпись)

А.А.
Еремеев

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

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

(подпись)

А.Ю.
Невский

(расшифровка
подписи)

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 и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды 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. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности (Тестирование)
3. Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование)
4. Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основы информатики (Кроссворд)

БРС дисциплины

1 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
| | Срок КМ: | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования | | | | | | |
| Представление информации в ЭВМ | + | | | | | |
| Системы счисления | + | | | | | |

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| Первичные понятия информатики | + | | | | |
| Логические основы ЭВМ | | | | | |
| Схемная реализация логических операций | | + | | | |
| Логические выражения и их преобразование | | + | | | |
| Основные понятия формальной логики | | + | | | |
| Технические средства реализации информационных процессов | | | | | |
| История создания и развития компьютерной техники | | | + | | |
| Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных | | | + | | |
| Внешняя память. Устройства хранения информации | | | + | | |
| Устройство персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов | | | + | | |
| Основные принципы функционирования компьютеров | | | + | | |
| Программные средства реализации информационных процессов | | | | | |
| Системное программное обеспечение | | | | + | |
| Прикладное программное обеспечение | | | | + | |
| Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования | | | | + | |
| Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности | | | | | |
| Локальные сети | | | | | + |
| Основы информационной безопасности | | | | | + |
| Глобальная сеть интернет | | | | | + |
| Вес КМ: | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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: способы использования сетевых технологий и основы компьютерной безопасности базовые понятия алгебры логики и логические основы ЭВМ Уметь: выбирать прикладные и инструментальные средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей | Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование) Основы информатики (Кроссворд) Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование) |
| ОПК-3 | ИД-1 _{ОПК-3} Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | Знать: основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур методы измерения количества информации, системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов | Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование) Основы информатики (Кроссворд) Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности (Тестирование) |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | данных Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | |
|--|--|---|--|

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основы информатики

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Кроссворд

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенный кроссворд направляется на проверку в СДО "Прометей"

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| Уметь: выбирать прикладные и инструментальные средства обработки данных в соответствии с поставленной задачей | 1.Решите кроссворд. Растровый графический редактор 2.Решите кроссворд. Форма естественного представления чисел 3.Решите кроссворд. Троичная система измерений |
| Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | 1.Решите кроссворд. Кодирования звука с использованием компьютера 2.Решите кроссворд. Двоичной системе счисления |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Задание выполнено

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Задание не выполнено

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

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". Время, отведенное на выполнение задания - не более 50 мин. Количество попыток - не более 3х. К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|---|
| Знать: базовые понятия алгебры логики и логические основы | 1.Высказывание – это ... а) отношение между формулами б) всякая выводимая формула в) всякое |
|---|---|

| | |
|-----|---|
| ЭВМ | <p>формулированное утверждение, относительно которого можно сказать, что оно ложно г) любое повествовательное утверждение, относительно которого можно сказать, истинно оно или ложно</p> <p>2.Конъюнкцией двух высказываний А и В является новое высказывание С, которое а) истинно только тогда, когда истинны оба высказывания б) истинно, если истинно хотя бы одно высказывание в) ложно только тогда, когда А истинно, а В ложно г) истинно только тогда, когда оба высказывания имеют одинаковые значения истинности.</p> <p>3.Равенство $(NOT A) AND B = 1$ (здесь AND – логическое И, NOT - отрицание) выполняется при значениях ... а) $A=0, B=0$ б) $A=1, B=1$ в) $A=1, B=0$ г) $A=0, B=1$</p> <p>4.Устройство, которое может по команде принять или выдать один двоичный бит и сохранять его сколь угодно долго, называется: а) триггером б) регистром в) сумматором</p> |
|-----|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «отлично», если даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если даны правильные ответы не менее чем на 70% вопросов теста

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов теста

КМ-3. Технические средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". Время, отведенное на выполнение задания - не более 40 мин. Количество попыток - не более 3х. К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|------------------------------|--|
| Знать: способы использования | 1.Архитектура компьютера - это ... а) принципы |
|------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| сетевых технологий и основы компьютерной безопасности | <p>действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера б) совокупность его элементов в) дизайн внешнего вида ЭВМ г) принцип соединения внешних устройств и ЭВМ</p> <p>2. Что такое кэш-память? а) память, предназначенная для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет б) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы в) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени г) сверхбыстрая оперативная память, предназначенная для временного хранения данных при обмене данными между оперативной памятью и процессором</p> <p>3. Персональные компьютеры относятся ... а) к особому классу машин б) к классу машин 4-го поколения в) к классу машин 2-го поколения г) к классу машин 3-го поколения</p> |
|---|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

КМ-4. Программные средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". Время, отведенное на выполнение задания - не более 40 мин. Количество попыток - не более 3х. К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|--|--|
| Знать: методы измерения количества информации, | 1. Системное программное обеспечение – это ... а) совокупность программ, обеспечивающих создание |
|--|--|

| | |
|--|--|
| <p>системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов данных</p> | <p>операционной среды функционирования других программ, проведение диагностики аппаратуры компьютера и выполнение вспомогательных технологических операций б) совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ в) комплекс программ, предназначенных для решения задач определенного класса в конкретной предметной области 2. В какой файловой системе ключевым преимуществом является возможность ограничения доступа к файлам и папкам? а) FAT 16 б) FAT 32 в) NTFS 3. Отметьте все программы, которые обычно входят в состав интегрированной среды разработки программ (IDE): а) текстовый редактор б) компоновщик в) отладчик г) профилировщик д) табличный процессор</p> |
|--|--|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «отлично», если даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если даны правильные ответы не менее чем на 65% вопросов теста

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста

КМ-5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". Время, отведенное на выполнение задания - не более 40 мин. Количество попыток - не более 3х. К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизированный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

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

Контрольные вопросы/задания:

| | |
|---|--|
| <p>Знать: основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных</p> | <p>1. Какой из каналов связи, используемый при работе в Интернет, обеспечивает наибольшую скорость доступа? а) Оптоволоконный б) Выделенный в)</p> |
|---|--|

| | |
|------------|--|
| архитектур | <p>Беспроводной радиоканал г) Коммутируемый</p> <p>2.К основным программно-техническим мерам, обеспечивающим безопасное использование информационных систем, относятся: а) аутентификация пользователя и установление его идентичности б) управление доступом к базам данных в) задействование законодательных и административных ресурсов г) протоколирование и аудит</p> <p>3.К базовым типам топологий компьютерных сетей относятся: а) звездообразная б) полносвязная в) шинная г) кольцевая</p> <p>4.Сетевой протокол это: а) договор о подключении к сети б) перечень необходимых устройств в) правила передачи информации между компьютерами г) соглашения о том, как связываемые объекты взаимодействуют друг с другом</p> <p>5.Домен – это ... а) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети б) название программы для осуществления связи между компьютерами в) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами г) единица измерения информации</p> |
|------------|--|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «отлично», если даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «хорошо», если даны правильные ответы не менее чем на 65% вопросов теста

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Тест считается выполненным на оценку «удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

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

Вопросы, задания

- 1.История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров
- 2.Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы
- 3.Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты
- 4.Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.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)

2. 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)

3. 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)

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)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-3} Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Вопросы, задания

1. Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы
2. Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных
3. Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память
4. Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана
5. Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования
6. Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
7. Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую
8. Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. 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)

2. 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)

3.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)

4.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)

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.Первую вычислительную машину изобрел

Ответы:

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

Верный ответ: г)

7.Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

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

Верный ответ: б)

8.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)

9.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)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

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

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

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»