

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная


**Оценочные материалы
по дисциплине
Информатика**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Лукьянова Т.В. |
| | Идентификатор | Rе4с7с638-LukyаnovaTV-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 | Мызникова М.Н. |
| | Идентификатор | R5ас9642а-MuznikovaMN-91са4d6 |


(подпись)

М.Н.
Мызникова

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Кетоева Н.Л. |
| | Идентификатор | R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8с5 |

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(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. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

2. ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-3 Выполняет разработку алгоритма компьютерной программы для решения практической задачи

3. ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-1 Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

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 (Коллективное задание)

БРС дисциплины

1 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|--|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 10 |
| 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 | | | + |
| Вес КМ: | 30 | 30 | 40 |

2 семестр

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | |
|---|---------------------------------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-4 | КМ-5 |
| | Срок КМ: | 12 | 15 |
| Программные средства реализации информационных процессов | | | |
| Прикладное программное обеспечение | | + | |
| Системное программное обеспечение | | + | |
| Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования | | + | |
| Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности | | | |
| Локальные сети | | | + |
| Глобальная сеть интернет | | | + |
| Основы информационной безопасности | | | + |
| Вес КМ: | | 50 | 50 |

§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 |
|--------------------|---|---|---|
| УК-1 | ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. | Знать: базовые понятия алгебры логики и логические основы ЭВМ Уметь: идентифицировать основные элементы вычислительных систем, понимать общие принципы их функционирования | Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование) Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование) |
| ОПК-6 | ИД-3 _{ОПК-6} Выполняет разработку алгоритма компьютерной программы для решения практической задачи | Знать: этапы и перспективы развития вычислительной техники Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | Основы информатики (Коллективное задание) Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование) |
| ОПК-7 | ИД-1 _{ОПК-7} Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в | Знать: сущность и значение информации в информационном обществе, понятие | Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование) Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности (Тестирование) |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| | профессиональной деятельности | информатики и информационных процессов Уметь: грамотно использовать основные термины и понятия информатики | |
|--|-------------------------------|--|--|

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

1 семестр

КМ-1. Основы информатики

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Коллективное задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

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:

| | |
|--|---|
| Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | 1. Выберите троичную систему измерений 2. Выберите форму кодирования звука с использованием компьютера |
|--|---|

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: 30

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:

| | |
|---|---|
| Знать: базовые понятия алгебры логики и логические основы ЭВМ | 1. Высказывание – это ... а) отношение между формулами б) всякая выводимая формула в) всякое сформулированное утверждение, относительно которого можно сказать, что оно ложно г) любое повествовательное утверждение, относительно которого можно сказать, истинно оно или ложно 2. Конъюнкцией двух высказываний А и В является |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | <p>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. 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: 85

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: 65

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: 50

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

КМ-3. Технические средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 40

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:

| | |
|---|--|
| <p>Знать: этапы и перспективы развития вычислительной техники</p> | <p>1. Архитектура компьютера - это ... а) принципы 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</p> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | оперативная память, предназначенная для временного хранения данных при обмене данными между оперативной памятью и процессором |
| Уметь: идентифицировать основные элементы вычислительных систем, понимать общие принципы их функционирования | 1. 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 |

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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: 65

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: 50

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

2 семестр

КМ-4. Программные средства реализации информационных процессов

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 50

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:

| | |
|---|---|
| Уметь: грамотно использовать основные термины и понятия информатики | 1. Что такое «базовая система ввода-вывода» (BIOS)? Опишите алгоритм входа и работы в системе. 2. Опишите алгоритм ограничения доступа к файлам и папкам в файловых системах: FAT 16, FAT 32 и NTFS. |
|---|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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: 65

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: 50

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: 50

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:

| | |
|---|---|
| Знать: сущность и значение информации в информационном обществе, понятие информатики и информационных процессов | 1.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 2.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 |
|---|---|

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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: 65

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: 50

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: Зачет с оценкой

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Вопросы, задания

1. Устройство персонального компьютера. Базовая конфигурация. Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных
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

Материалы для проверки остаточных знаний

1. 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)

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

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)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-6} Выполняет разработку алгоритма компьютерной программы для решения практической задачи

Вопросы, задания

1. Системное программное обеспечение. Операционные системы, сервисное программное обеспечение. Утилиты. Файловые системы
2. История создания и развития компьютерной техники. Поколения ЭВМ. Перспективы развития компьютеров

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Как называется минимальный блок, который может быть выделен для размещения файла на жестком диске

Ответы:

(впишите правильный ответ)

Верный ответ: кластер

2. 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)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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: 50

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»

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-6} Выполняет разработку алгоритма компьютерной программы для решения практической задачи

Вопросы, задания

1. Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ

Материалы для проверки остаточных знаний

1. 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)

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-7} Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика
- 2.Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы
- 3.Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую
- 4.Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.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)

- 2.Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

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

Верный ответ: б)

- 3.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)

- 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)

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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: 60

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: 50

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»