

**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: Очная**


**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 <sub>УК-1</sub> 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 <sub>ОПК-6</sub> 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 <sub>ОПК-7</sub> 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 растровый графический редактор 3. 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. 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>2.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>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 оперативная память, предназначенная для временного хранения данных при обмене данными</p>
---	--



	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите все программы, которые обычно входят в состав интегрированной среды разработки программ (IDE). Дайте их краткую характеристику.</li> <li>2. Что такое «базовая система ввода-вывода» (BIOS)? Опишите алгоритм входа и работы в системе.</li> <li>3. Опишите алгоритм ограничения доступа к файлам и папкам в файловых системах: FAT 16, FAT 32 и NTFS.</li> </ol>
---	---

**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.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 3.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<sub>УК-1</sub> 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<sub>ОПК-6</sub> 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

#### ***I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины***

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Выполняет разработку алгоритма компьютерной программы для решения практической задачи

#### **Вопросы, задания**

1. Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы

#### **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<sub>ОПК-7</sub> Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

### **Вопросы, задания**

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

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

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

Верный ответ: б)

2. 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)

3. 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»