

**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 продукции, процессов и услуг**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: 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	Rc4c7c638-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	Колесник В.Н.
	Идентификатор	Rc978caae-KolesnikVN-eef65037

(подпись)

В.Н.  
Колесник

(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-5403d8c3

(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. ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере 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 (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-3	ОПК-3(Компетенция)	Знать: способы использования сетевых технологий и основы компьютерной безопасности методы измерения количества информации, системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов данных Уметь: идентифицировать основные элементы вычислительных систем, понимать общие принципы их функционирования	Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование) Основы информатики (Кроссворд) Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование)
ОПК-4	ОПК-4(Компетенция)	Знать: виды программного обеспечения, их назначение и области применения основные принципы построения ЭВМ,	Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование) Основы информатики (Кроссворд) Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности (Тестирование)

		принципы классификации компьютерных архитектур Уметь: использовать современные средства защиты информации в компьютерных системах	
--	--	---	--

## 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: идентифицировать основные элементы вычислительных систем, понимать общие принципы их функционирования	1.Решите кроссворд. Форма естественного представления чисел 2.Решите кроссворд. Двоичной системе счисления 3.Решите кроссворд. Троиичная система измерений
Уметь: использовать современные средства защиты информации в компьютерных системах	1.Решите кроссворд. Кодирования звука с использованием компьютера 2.Решите кроссворд. Растровый графический редактор

#### 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: методы измерения количества информации,	1.Высказывание – это ... а) отношение между формулами б) всякая выводимая формула в) всякое
--	---

<p>системы счисления, способы представления информации в компьютере для различных типов данных</p>	<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 <math>(\text{NOT } A) \text{ AND } B = 1</math> (здесь AND – логическое И, NOT - отрицание) выполняется при значениях ... а) <math>A=0, B=0</math> б) <math>A=1, B=1</math> в) <math>A=1, B=0</math> г) <math>A=0, B=1</math></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: основные принципы	1.Архитектура компьютера - это ... а) принципы
--------------------------	--



<p>построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур</p>	<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:**

<p>Знать: способы использования сетевых технологий и основы</p>	<p>1. Системное программное обеспечение – это ... а) совокупность программ, обеспечивающих создание</p>
---	---

компьютерной безопасности	<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</p> <p>2. В какой файловой системе ключевым преимуществом является возможность ограничения доступа к файлам и папкам? а) FAT 16 б) FAT 32 в) NTFS</p> <p>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> <p>4. Что такое «базовая система ввода-вывода» (BIOS)? а) Программа, находящаяся в первом секторе загрузочного диска с операционной системой, загружающая в память ядро ОС и передающая ему управление б) Реализованная в виде микропрограмм часть системного программного обеспечения, предназначенная для предоставления операционной системе доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам в) Главная составляющая любой операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти и обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера г) Программное обеспечение, загружаемое в оперативную память, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройств д) Программа, выполняющая команды пользователя, введенные в командной строке, и командные файлы</p> <p>5. Пакет прикладных программ «1С.Бухгалтерия» относится к ... а) методо-ориентированным пакетам б) проблемно-ориентированным пакетам в) интегрированным пакетам</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, авторизованный уникальным логином и паролем

#### **Краткое содержание задания:**

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

#### **Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: виды программного обеспечения, их назначение и области применения</p>	<p>1.Какой из каналов связи, используемый при работе в Интернет, обеспечивает наибольшую скорость доступа? а) Оптоволоконный б) Выделенный в) 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: ОПК-3(Компетенция)**

#### **Вопросы, задания**

- 1.Представление информации в ЭВМ. Кодирование числовой информации. Способы представления целых и вещественные чисел. Кодирование текстовой информации, кодовые таблицы
- 2.Понятие о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы, правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую
- 3.Предмет и задачи информатики. Информация и ее свойства. Виды информации, информация и данные. Измерение объема информации.
- 4.Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы общего назначения. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ. Проблемно-ориентированные пакеты
- 5.Основные понятия алгебры логики. Логические выражения и их преобразование. Схемная реализация логических операций. Типовые логические узлы ЭВМ

#### **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.Первую вычислительную машину изобрел

Ответы:

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

Верный ответ: г)

3.Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

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

Верный ответ: б)

4.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)

5.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)

6.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: ОПК-4(Компетенция)**

### **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

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

4.Состав системного блока персонального компьютера. Системная плата, процессор, шины данных. Внутренняя и внешняя память

5.Основные принципы функционирования компьютеров. Функциональная схема ЭВМ. Принципы фон Неймана

6.Инструментальное программное обеспечение. Языки и системы программирования

7.Кодирование звуковой информации. Кодирование графической информации: растровая и векторная графика

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

1.Применительно к компьютерной обработке под информацией понимают

Ответы:

а) часть знаний, используемых 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. 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)

4. 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)

5. 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)

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. 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)

## 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»