

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

**Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения**

**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	Re4c7c638-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	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

(подпись)

С.В.  
Вишняков

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

(подпись)

С.В.  
Вишняков

(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 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Компьютерное задание

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

Форма реализации: Письменная работа

1. Основы информатики (Коллективное задание)

### БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования					
Представление информации в ЭВМ	+				
Первичные понятия информатики	+				
Системы счисления	+				
Логические основы ЭВМ					
Основные понятия формальной логики			+		
Логические выражения и их преобразование			+		
Схемная реализация логических операций			+		
Технические средства реализации информационных процессов					

Основные принципы функционирования компьютеров			+	
Устройство персонального компьютера. Состав и назначение основных элементов			+	
Внешняя память. Устройства хранения информации			+	
Периферийные устройства, устройства ввода/вывода данных			+	
История создания и развития компьютерной техники			+	
Программные средства реализации информационных процессов				
Прикладное программное обеспечение				+
Системное программное обеспечение				+
Инструментальное программное обеспечение. Системы программирования				+
Основы информационной безопасности				+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$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	ОПК-1(Компетенция)	<p>Знать:</p> <p>основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур</p> <p>этапы и перспективы развития вычислительной техники</p> <p>виды программного обеспечения, их назначение и области применения</p> <p>Уметь:</p> <p>применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p>Основы информатики (Коллективное задание)</p> <p>Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики (Тестирование)</p> <p>Технические средства реализации информационных процессов (Тестирование)</p> <p>Программные средства реализации информационных процессов (Тестирование)</p>

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Основы информатики

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Коллективное задание

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

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

#### Краткое содержание задания:

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

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Укажите что изучает информатика</li><li>2. Объясните определение информации</li><li>3. Объясните одно из свойств информации - полнота</li><li>4. Объясните одно из свойств информации - своевременность (актуальность)</li><li>5. Объясните одно из свойств информации - доступность</li></ol>
--	---

#### Описание шкалы оценивания:

*Оценка:* зачтено

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

*Оценка:* не зачтено

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

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

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

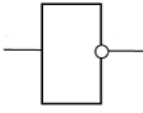
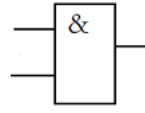
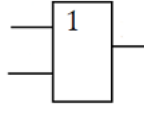
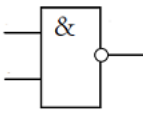
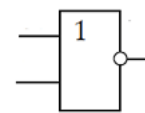
**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

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

#### Краткое содержание задания:

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

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур</p>	<p>1.Электронная схема, запоминаящая 1 бит информации, - это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) триггер</li> <li>2) конъюнктор</li> <li>3) сумматор</li> <li>4) транзистор</li> </ol> <p>ответ: 1</p> <p>2.Каким номером на рисунке обозначен логический элемент "конъюнктор"?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>4)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>5)</p> </div> </div> <p>ответ: 2</p> <p>3.Равенство <math>(NOT A) AND B = 1</math> выполняется при значениях ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A=0, B=0</li> <li>2) A=1, B=1</li> <li>3) A=1, B=0</li> <li>4) A=0, B=1</li> </ol> <p>ответ: 4</p> <p>4.Сколько устойчивых состояний имеет триггер?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 8</li> <li>2) 3</li> <li>3) 2</li> <li>4) 1</li> </ol> <p>ответ: 3</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-3. Технические средства реализации информационных процессов**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

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

**Краткое содержание задания:**

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

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: этапы и перспективы развития вычислительной техники	1. Архитектура компьютера – это ... 1) принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера 2) совокупность его элементов 3) дизайн внешнего вида ЭВМ 4) принцип соединения внешних устройств и ЭВМ ответ: 1 2. Что такое кэш-память? 1) память, предназначенная для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет 2) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы 3) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени 4) сверхбыстрая оперативная память, предназначенная для временного хранения данных при обмене данными между оперативной памятью и процессором ответ: 4 3. Что означает английское сокращение SSD? 1) жёсткий диск (винчестер) 2) оперативная память 3) твердотельный накопитель 4) лазерный диск ответ: 3
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*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:** 25

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

#### **Краткое содержание задания:**

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

#### **Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: виды программного обеспечения, их назначение и области применения</p>	<p>1. Системное программное обеспечение – это ...</p> <p>1) совокупность программ, обеспечивающих создание операционной среды функционирования других программ, проведение диагностики аппаратуры компьютера и выполнение вспомогательных технологических операций</p> <p>2) совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ</p> <p>3) комплекс программ, предназначенных для решения задач определенного класса в конкретной предметной области</p> <p>ответ: 1</p> <p>2. В какой файловой системе ключевым преимуществом является возможность ограничения доступа к файлам и папкам?</p> <p>1) FAT 16</p> <p>2) FAT 32</p> <p>3) NTFS</p> <p>ответ: 3</p> <p>3. Отметьте все программы, которые обычно входят в состав интегрированной среды разработки программ (IDE):</p> <p>1) текстовый редактор</p> <p>2) компоновщик</p> <p>3) отладчик</p> <p>4) профилировщик</p> <p>5) табличный процессор</p> <p>ответ: 1,2, 3,4</p> <p>4. Память BIOS предназначена для:</p> <p>1) временного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (только при включенном питании)</p> <p>2) постоянного хранения команд управления записью и считыванием данных различными устройствами ПК (в том числе и при отключенном питании)</p>
---	---

	<p>3) временного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера (только при включенном питании)</p> <p>4) длительного хранения данных о конфигурации и настройках компьютера, в том числе и когда питание компьютера выключено</p> <p>ответ: 2</p> <p>5. Что такое «базовая система ввода-вывода»?</p> <p>1) Программа, находящаяся в первом секторе загрузочного диска с операционной системой, загружающая в память ядро ОС и передающая ему управление</p> <p>2) Реализованная в виде микропрограмм часть системного программного обеспечения, предназначенная для предоставления операционной системе доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам</p> <p>3) Главная составляющая любой операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти и обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера</p> <p>4) Программное обеспечение, загружаемое в оперативную память, с помощью которого операционная система получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройств</p> <p>ответ: 2</p> <p>6. Какой из каналов связи, используемый при работе в Интернет, обеспечивает наибольшую скорость доступа?</p> <p>1) Оптоволоконный</p> <p>2) Выделенный</p> <p>3) Беспроводной радиоканал</p> <p>4) Коммутируемый</p> <p>ответ: 1</p> <p>7. К базовым типам топологий компьютерных сетей относятся:</p> <p>1) звездообразная</p> <p>2) полносвязная</p> <p>3) шинная</p> <p>4) кольцевая</p> <p>ответ: 1, 3, 4</p> <p>8. Сетевой протокол это:</p> <p>1) договор о подключении к сети</p> <p>2) перечень необходимых устройств</p> <p>3) правила передачи информации между компьютерами</p> <p>4) соглашения о том, как связываемые объекты взаимодействуют друг с другом</p> <p>ответ: 3</p> <p>9. Домен – это ...</p> <p>1) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети</p>
--	--

	2) название программы для осуществления связи между компьютерами 3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами 4) единица измерения информации ответ: 3
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*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*

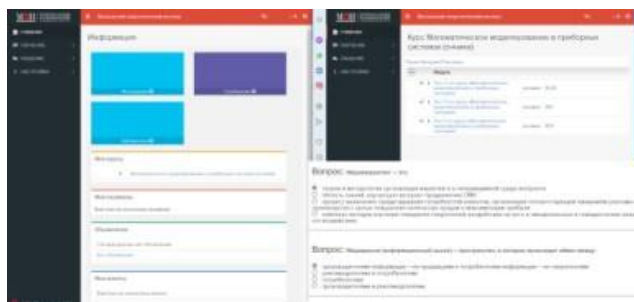
# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 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-1(Компетенция)

#### **Вопросы, задания**

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

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

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

1. Память CMOS предназначена для

Ответы:

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

Верный ответ: б)

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

Ответы:

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

Верный ответ: а) б) г)

3. В основе кодирования звука с использованием персонального компьютера лежит

Ответы:

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

Верный ответ: г)

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

Ответы:

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

Верный ответ: в)

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

Ответы:

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

Верный ответ: а) в) г)

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

Ответы:

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

Верный ответ: б)

7. Основным конструктивным элементом первого поколения ЭВМ были

Ответы:

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

Верный ответ: б)

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

Ответы:

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

Верный ответ: д)

9. 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)

10. Первую вычислительную машину изобрел

Ответы:

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

Верный ответ: г)

11. 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)

12. 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)

13. 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)

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