

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «Рязанский государственный радиотехнический университет  
имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по дисциплине

**ФТД.02 «Современные проблемы информатики и вычислительной  
техники»**

Направление подготовки

02.04.03 Анализ и проектирование информационных систем

ОПОП академической магистратуры

«Бизнес-анализ и проектирование информационных систем»

Квалификация (степень) выпускника — магистр

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения факультатива, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций. Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Форма проведения зачета - тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам и выполнение практических заданий.

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

### Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

#### Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерий</b>
<i>3 балла (эталонный уровень)</i>	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
<i>2 балла (продвинутый уровень)</i>	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
<i>1 балл (пороговый уровень)</i>	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
<i>0 баллов</i>	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

#### Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерий</b>
<i>3 балла (эталонный уровень)</i>	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
<i>2 балла (продвинутый уровень)</i>	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
<i>1 балл (пороговый уровень)</i>	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
<i>0 баллов</i>	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

### Описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерий</i>
<i>3 балла (эталонный уровень)</i>	Задача решена верно
<i>2 балла (продвинутый уровень)</i>	Задача решена верно, но имеются неточности в логике решения
<i>1 балл (пороговый уровень)</i>	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
<i>0 баллов</i>	Задача не решена

**На промежуточную аттестацию в форме зачета выносится тест, теоретический вопрос и задача.** Максимально студент может набрать 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено» и «незачтено».

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 3 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

**Оценка «незачтено»** выставляется студенту, который набрал в сумме менее 3 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

### 3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или её части)</i>	<i>Вид, метод, форма оценочного мероприятия</i>
Тема 1. Построение интеллектуальных систем	ОПК-1	Зачет
Тема 2. Кодирование данных	ОПК-1	Зачет
Тема 3. Проектирование корпоративных информационных систем	ОПК-1	Зачет
Тема 4. Развитие аппаратных средств вычислительных систем	ОПК-1	Зачет

#### 4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ОПК-1	Способен находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий

#### Типовые тестовые вопросы:

1. Технологии проектирования – это совокупность ...
  - + пошаговых процедур, определяющих последовательность технологических операций проектирования;
  - критериев и правил, на основании которых определяется техническое задание;
  - графических и текстовых средств, определяющих последовательность разработки плана реализации;
  - таблиц, используемых для оценки проектируемой системы в баллах.
  
2. Первый этап в жизненном цикле программы:
  - + формулирование требований;
  - анализ требований;
  - проектирование;
  - автономное тестирование;
  - комплексное тестирование.
  
3. На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?
  - Проектирование;
  - Ввод в эксплуатацию;
  - + Предпроектное обследование;
  - Сопровождение.
  
4. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:
  - + оптимизация;
  - проектирование;
  - тестирование;
  - программирование;
  - анализ требований.
  
5. Самый большой этап в жизненном цикле программы: + эксплуатация;
  - изучение предметной области;
  - программирование;
  - тестирование;
  - корректировка ошибок.
  
6. В стадии разработки программы не входит:
  - + автоматизация программирования;
  - постановка задачи;
  - эскизный проект;
  - тестирование.

7. Самый важный критерий качества программы: + работоспособность;  
– надежность;  
– эффективность;  
– быстродействие.

1. Информатика – это:

– наука об измерении количества информации, её свойств, устанавливающая предельные соотношения для систем передачи данных;  
– наука о свойствах кодов и их пригодности для достижения поставленной цели;  
+ наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений;  
– научное направление, изучающее процессы обработки информации, протекающие в природе, мозге и человеческом обществе.

2. Предмет изучения теоретической информатики:

– исследования в области искусственного интеллекта;  
+ математические методы при построении моделей обработки, передачи и использования информации;  
– методы шифрования информации — обратимого преобразования открытого текста на основе секретного алгоритма или ключа в зашифрованный текст;  
– анализ, сбор, классификация, манипулирование, хранение, поиск, распространение и защита информации.

3. К направлениям информатики не относится:

– научное;  
– промышленное;  
– социальное;  
+ методологическое.

4. Компьютерная информатика занимается:

– поиском ответов на фундаментальные вопросы о том, что можно вычислить и какое количество ресурсов необходимо для этих вычислений; + вопросами сбора, хранения, обработки и отображения информации с использованием средств ВТ;

– изучением процессов обработки информации в природе, мозге и человеческом обществе;  
– изучением наиболее часто используемых вычислительных методов и оценкой их вычислительной эффективности.

5. Прикладная информатика направлена на:

+ применение понятий и результатов теоретической информатики к решению конкретных задач в конкретных прикладных областях;  
– изучение работы компьютеров с целью повышения пропускной способности, управления временем отклика, эффективного использования ресурсов;  
– анализ затрат времени и памяти различных алгоритмов при решении множества вычислительных задач;  
– изучение цифрового визуального содержания и включает в себя синтез и манипуляцию данными изображения.

6. Через учение об информации и теорию познания информатика связана с:

- обществознанием;
- + философией;
- кибернетикой;
- математикой.

7. Через теорию математического моделирования и теорию алгоритмов информатика связана с:

- кибернетикой;
- лингвистикой;
- философией;
- + математикой.

8. Теория информации связывает информатику и:

- лингвистику;
- математику;
- + кибернетику;
- психологию.

1. Какой принцип не используется при создании сложных систем? - оптимальности; +исключения; -развития; -надежности.

2. Принцип ... обеспечивает оперативную и качественную переработку информации с воздействием в необходимых случаях на объект управления

- +автоматизации;
- стандартизации;
- управляемости;
- развития.

3. Существует ... основных свойств сложных систем:

- 1;
- 2;
- 3;
- +4.

4. Общие характеристики процесса проектирования:

- +этапность, плановость, коллективность; - творческий подход, инициативность; - демократичность принятия решений; -спонтанное развитие.

5. Определяющий фактор структуры информации и логики ИС: -

- общефилософский подход; +входные и выходные формы; - скорость разработки проекта; -опыт разработчиков.

6. Исходные данные для проектирования:

- заработная плата разработчиков проекта;
- квалификация разработчиков проекта;

+входные и выходные формы, эффективность работы, надёжность, защита данных, техническая оснащённость и т.п.;

-аналогичный продукт/проект другой фирмы.

7. Чем отличается программа от программного продукта той же функциональности? - отлаженностью, качественным интерфейсом; - скоростью работы; - стоимостью;

+качеством, оттестированностью, документацией, процедурой приёма, сопровождением.

8. Чем определяется качество программного продукта?

+ориентация на стандарты, хорошо организованное сопровождение, проектная документация, и пр.;

-гениальная идея;

-самоотверженный труд;

-скорость подготовки проекта.

### **Типовые практические задания:**

#### ***Задание 1***

Описать модель функционирования конструкторского бюро, используя нотацию BPM.

#### ***Критерии выполнения задания 1***

Задание считается выполненным, если обучающийся учел особенности предметной области и верно построил модель.

#### ***Задание 2***

Закодировать текст в десятичный код по таблице кодировки КОИ-8.

Ты в зеркало с печалью не смотри  
На голову, облезшую местами.  
Куда печальней, что, увы, с годами  
Лысеют наши головы внутри

#### ***Критерии выполнения задания 2***

Задание считается выполненным, если обучающийся верно закодировал сообщение.

#### ***Задание 3***

Выбрать архитектуру сети для банка с множеством филиалов.

#### ***Критерии выполнения задания 3***

Задание считается выполненным, если обучающийся верно подобрал архитектуру и обосновал свой выбор.

### **Типовые теоретические вопросы:**

- 1) Способы представления знаний.
- 2) Методы выборки и формирования знаний.
- 3) Основы использования онтологий.
- 4) Концепция управления знаниями.

- 5) Модели метаданных.
- 6) Современные интегрированные среды разработки программного обеспечения.
- 7) Методология BPM.
- 8) Методология ARIS.
- 9) Ограничения языков высокого уровня.
- 10) Современные концепции проектирования интегрированных информационных систем.
- 11) Методологии проектирования корпоративных ИС.
- 12) Тенденции развития методологий проектирования корпоративных ИС.
- 13) Построение кроссплатформенных ИС.
- 14) Решение проблем построения кроссплатформенных ИС.
- 15) Тенденции развития интегрированных сред разработки программных систем.
- 16) Элементарная база средств ВТ.
- 17) Проблемы совершенствования элементарной базы средств ВТ.
- 18) Современные аппаратные средства ВТ.
- 19) Тенденции развития современных аппаратных средств ВТ.
- 20) Язык OWL. Основные понятия.
- 21) Язык OWL. Разновидности языка.
- 22) Тенденции развития подходов к анализу интеллектуальных систем.
- 23) Современные проблемы кодирования информации.
- 24) Современные проблемы сжатия информации.
- 25) Методы кодирования данных.
- 26) Методы сжатия данных.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич,  
Заведующий кафедрой ЭВМ

**24.06.25** 11:00 (MSK)

Простая подпись