

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 Математическое обеспечение и администрирование 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:

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

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

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

Описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

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

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
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 приёмки, 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.