ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Электронные вычислительные машины»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Информатика»

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Системы автоматизированного проектирования
Системный анализ и инжиниринг информационных процессов

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Рязань

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям ОПОП.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного мероприятия
1	Тема 1. Информатика и информация	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1	зачет
2	Тема 2. Кодирование и представление информации в ЭВМ	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1	зачет
3	Тема 3. Электронные вычислительные машины. Состав, назначение и принцип работы	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1	зачет
4	Тема 4. Программное обеспечение	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1	зачет
5	Тема 5. Вычислительные сети	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-3.1	зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции 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:

а) 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 75 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%

б) 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

в) 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 технические неточности в расчетах
1 балл (пороговый уровень)	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задача не решена

На *зачет* выносится тест, два теоретических вопроса и 1 практическое задание. Максимально студент может набрать 15 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, продемонстрировавший полное знание материала изученной дисциплины, усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета или допустивший погрешности в ответах на вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать успехи при выполнении лабораторных работ, систематическая активная работа на лабораторных работах.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, набравшему 8 и более баллов при промежуточной аттестации.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, набравшему менее 8 баллов при промежуточной аттестации.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общеинженерные знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Знать основные понятия информатики, свойства, способы представления информации, основные операции, выполняемые над информацией **Уметь** переводить значения оценки количества информации между единицами измерения **Владеть** навыками оценки количества информации с использованием алфавитного и вероятностного подходов
ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать основные принципы организации вычислительной техники и представления информации в памяти ЭВМ **Уметь** представлять число, в том числе не целое. в различных системах счисления, выполнять представление чисел в прямом, обратном и дополнительном коде, а также форматах с плавающей точкой **Владеть** навыками применения различных методов перевода чисел между системами счисления, выполнения арифметических операций, с числами, представленными в дополнительном коде и форматах с плавающей точкой
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.1. Владеет информационной и библиографической культурой
Знать основные принципы организации компьютерных сетей, поиска информации в сети Интернет **Уметь** работать в текстовых, графических редакторах, формировать запросы для поисковых сервисов для обеспечения наиболее точного поиска информации **Владеть** навыками поиска и представления информации средствами вычислительной техники в том числе с использованием пакетов прикладных программ

а) типовые тестовые вопросы закрытого типа:

1. Информатика – это наука о …
   1) расположении информации на технических носителях;
   2) информации, ее хранении и сортировке данных;
   3) **информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи**;
   4) применении компьютера в учебном процессе.

2. Папирус, книги и дискеты позволяют…
   1) **хранить информацию**;
   2) преобразовывать информацию;
   3) перерабатывать информацию;
   4) создавать информацию.

3. Что понимают под информацией?
   1) это свойство объекта;
   2) часть окружающего нас мира;
   3) **это сведения о чем-либо**.

4. Какое утверждение неверно?
   1) информация может быть текстовая;
   2) информация может быть звуковая;
   3) **информация не может быть в графическом виде**.

5. Какое утверждение верно?
   1) информацию нельзя хранить и передавать;
   2) **информацию можно преобразовывать и передавать**;
   3) информация - часть окружающего нас мира.

6. Каналы связи (телефонные, оптоволоконные, спутниковые и т. д.) позволяют…
   1) хранить информацию;
   2) **передавать информацию**;
   3) перерабатывать информацию;

4) создавать информацию.

7. В информатике необходимо уметь определять количество информации. Какой подход к определению понятия "информация" для этого может использоваться?
1) обыденный, информация является синонимом слов: сообщение, сведения;
2) философский, информация соотносится с понятиями: отражение, познание;
3) кибернетический, информация понимается как сигнал обратной связи в системе управления;
4) **вероятностный, информация является мерой уменьшения неопределённости**.

8. В информатике количество информации определяется как:
1) достоверность информации;
2) скорость передачи информации;
3) **мера уменьшения неопределённости**;
4) объём оперативной памяти.

9. Программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.п.) – это:
1) транслятор;
2) контроллер;
3) **драйвер**;
4) компилятор;
5) операционная система.

10. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависят от…
1) размера экрана дисплея;
2) **частоты процессора**;
3) напряжения питания;
4) быстроты нажатия на клавиши.

11. Файл – это…
1) единица измерения информации;
2) **поименованная область памяти**;
3) текст, распечатанный на принтере;
4) программа для создания текста.

12. Что относится к параметрам файла?
1) возможность копировать и перемещать файл;
2) **имя, тип, размер, дата и время создания файла**;
3) окно, содержащее информацию о файле.

13. Тип файла указывает на
1) размер файла;
2) **вид информации в файле - текстовый, графический, звуковой**;
3) дату создания файла.

14. При выключении компьютера вся информация стирается…
1) на гибком диске;
2) на CD-ROM диске;
3) на жёстком диске;
4) **в оперативной памяти**.

15. Процессор обрабатывает информацию…
1) в десятичной системе счисления;
2) **в двоичном коде**;
3) на языке Бейсик;
4) в текстовом виде.

16. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является…
1) слово;
2) точка экрана (пиксели);
3) абзац;
4) **знакоместо (символ)**.

17. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?
1) **6**;
2) 5;
3) 4;
4) 3.

18.Основным элементом электронных таблиц является…
1) **ячейка**;
2) столбец;
3) строка;
4) таблица.

19. Формула это:
1) **связь между исходными и рассчитываемыми данными**;
2) адреса ячеек и знаки арифметических операций;
3) буквы и цифры, обозначающие адреса ячеек и знаки арифметических операций.

20. Офисный пакет … содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул:
1) Gimp;
2) **LibreOffice**;
3) Premier 4.0;
4) Mathcad.

б) типовые тестовые вопросы открытого типа:

1. Слово длиной из 8 бит называется …
Ответ: байт.

2. Десятичное число 2 в двоичной системе счисления представляется в виде … .
Ответ: 10.

3. За минимальную единицу измерения количества информации принимается …
Ответ: бит.

4. 1 Мбайт равен …
Ответ: 1024 Кбайтам.

5. Вычислите сумму чисел x и y, при $x = B1_{16}$, $y = 75_9$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

Ответ: 11110101.

6. Станция ведет измерения температуры воздуха. Результатом одного измерения является целое число от -60 до 60 градусов, которое записывается при помощи минимально возможного количества бит. Станция сделала 100 измерений. Определите информационный объем результатов наблюдений.

Ответ: 700 бит

7. В корзине лежат бумажки с названием 32-х команд РПЛ и ФНЛ. Среди них 4 футбольных клуба РПЛ. Сколько информации несет сообщение, что достали бумажку с названием футбольной команды из РПЛ?

Ответ: 3 бит.

8. Папки (каталоги) образуют … структуру:

Ответ: иерархическую.

9. Чтобы изменить вид адресации ячейки, нужно установить курсор рядом с изменяемым адресом в формуле расчета и нажать клавишу:

Ответ: F4.

10. … процессор – это программный продукт, предназначенный для обеспечения работы с таблицами.

Ответ: Табличный.

11. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют…

Ответ: полной.

12. Принципы функционирования вычислительных машин в 40-х года XX столетия были сформулированы ученым …

Ответ: Джоном фон Нейманом.

13. … – наименьший логический элемент цифрового изображения в растровой графике.

Ответ: Пиксель.

14. … стали элементной базой компьютеров третьего поколения.

Ответ: Интегральные схемы.

15. Комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса называется ….

Ответ: пакет прикладных программ.

в) типовые практические задания:

Задание 1

Представить число MCDLXVII, записанное в римской системе счисления, в десятичной системе счисления.

Критерии выполнения задания 1

Задание считается выполненным, если: обучающийся правильно переведет заданное число.

Задание 2

Представить число 2945, записанное в десятичной системе счисления, в римской системе счисления.

Критерии выполнения задания 1

Задание считается выполненным, если: обучающийся правильно переведет заданное число.

Задание 3

Перевести число $71,5_{10}$ в системы счисления с основаниями 2, 8 и 16.

Критерии выполнения задания 3

Задание считается выполненным, если: обучающийся правильно переведет заданное число.

Задание 4

Записать дополнительный код отрицательного числа –2002 для 16-ти разрядного компьютерного представления.

Критерии выполнения задания 4

Задание считается выполненным, если: обучающийся запишет дополнительный код.

Задание 5

Представить число -310,625 в формате float.

Критерии выполнения задания 5

Задание считается выполненным, если: обучающийся представит число в формате float верно.

Задание 6

Заполнить таблицу, записав отрицательные десятичные числа в прямом, обратном и дополнительном кодах в 16-ти разрядном представлении:

Десятичные числа	Прямой код	Обратный код	Дополнительный код
-10			
-100			
-1000			
-10000			

Критерии выполнения задания 6

Задание считается выполненным, если: обучающийся заполнит таблицу.

Задание 7

Дана таблица следующего вида:

	A	B	C	D	E	F
1	№ п/п	ФИО	Математика	Русский язык	Физика	Сумма
2	1	Иванов А.П.	89	61	81	
3	2	Кузьмин В.А.	90	47	52	
4	3	Зверев А.В.	69	74	73	
5	4	Сидоров А.К.	72	61	48	
6	5	Кузнецов И.В.	40	85	58	
7	6	Ренуев В.С.	57	55	76	
8	7	Борискин М.В.	46	43	73	
9	8	Антохин В.К.	85	51	53	
10	9	Шевченков В.А.	70	86	45	
11	10	Тихомиров Н.К.	42	80	85	
12	Средний балл за экзамен					
13						

– заполнить пустой столбец «Сумма» (записать соответствующие формулы);
– рассчитать средний балл за экзамен по каждому из предметов;
– рассчитать средний балл по всем предметам;

Типовые теоретические вопросы на зачет по дисциплине

1. Предмет изучения информатики.
2. Основные понятия информатики.
3. Свойства информации.
4. Единицы измерения количества информации. Подходы к определению количества информации. Алфавитный подход.
5. Единицы измерения количества информации. Подходы к определению количества информации. Энтропийный подход.
6. Передача информации. Виды сигналов.
7. Модуляция. Аналоговая модуляция.
8. Модуляция. Цифровая модуляция.
9. Модуляция. Импульсная модуляция.
10. Понятие системы счисления. Виды систем счисления. Основные понятия и правила.
11. Переводы целых чисел между системами счисления.
12. Переводы дробной части числа между системами счисления.
13. Табличные способы перевода чисел.
14. Представление целых числе в памяти компьютера.
15. Переводы дробных чисел в памяти компьютера.
16. Представление текстовой информации в памяти компьютера.
17. Представление графической информации в памяти компьютера. Растровые изображения и векторные изображения.
18. Представление звуковой и видео информации в памяти компьютера.
19. Этапы развития вычислительной техники.
20. Поколения ЭВМ.
21. Принципы Джона фон Неймана. Структура ЭВМ.
22. Принстонская и Гарвардская архитектура.
23. Центральное процессорное устройство.
24. Память ЭВМ. Оперативная память.
25. Память ЭВМ. Постоянная (внешняя) память.
26. ПО. Классификация программного обеспечения по назначению.
27. Программное обеспечение. Системное ПО. ОС. Драйверы. Утилиты.

28. Программное обеспечение. Прикладное ПО. Виды прикладных программ.
29. Рыночная классификация ПО.
30. Классификация ПО по степени готовности.
31. Вредоносное ПО.
32. Антивирусное ПО.
33. Правовые особенности использования ПО.
34. Виды лицензий.
35. Сети ЭВМ. Классификация сетей.
36. Глобальная сеть Интернет. Этапы развития.
37. Сетевое оборудование.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ **09.10.26** 09:18 (MSK) Простая подпись