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
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки
Математика и компьютерные науки

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

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 экзамена.

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-1.2	экзамен
2	Тема 2. Кодирование и представление информации в ЭВМ	ОПК-1.2	экзамен
3	Тема 3. Электронные вычислительные машины. Состав, назначение и принцип работы	ОПК-1.2	экзамен
4	Тема 4. Программное обеспечение	ОПК-1.2	экзамен
5	Тема 5. Вычислительные сети	ОПК-1.2	экзамен

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 *экзамен* 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который набрал в сумме 15 баллов (выполнил все задания на эталонном уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который набрал в сумме от 10 до 14 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже продвинутого. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме от 5 до 9 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 5 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий и лабораторных работ.

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация (экзамен)

ОПК-1: Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности
ОПК-1.2. Использует современные информационные технологии в

профессиональной деятельности
Знать понятие информации, свойства информации, способы оценки количества информации, основные принципы построения средств обработки информации. **Уметь** выполнять поиск, обработку и представление информации средствами вычислительной техники **Владеть** навыками использования средств вычислительной техники для решения задач профессиональной деятельности.

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					
13	экзамен					

− 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 экзамен по дисциплине

1. Предмет изучения информатики. (ОПК-1.2)
2. Основные понятия информатики. (ОПК-1.2)
3. Свойства информации. (ОПК-1.2)
4. Единицы измерения количества информации. Подходы к определению количества информации. Алфавитный подход. (ОПК-1.2)
5. Единицы измерения количества информации. Подходы к определению количества информации. Энтропийный подход. (ОПК-1.2)
6. Передача информации. Виды сигналов. (ОПК-1.2)
7. Модуляция. Аналоговая модуляция. (ОПК-1.2)
8. Модуляция. Цифровая модуляция. (ОПК-1.2)
9. Модуляция. Импульсная модуляция. (ОПК-1.2)
10. Понятие системы счисления. Виды систем счисления. Основные понятия и правила. (ОПК-1.2)
11. Переводы целых чисел между системами счисления. (ОПК-1.2)
12. Переводы дробной части числа между системами счисления. (ОПК-1.2)
13. Табличные способы перевода чисел. (ОПК-1.2)
14. Представление целых числе в памяти компьютера. (ОПК-1.2)
15. Переводы дробных чисел в памяти компьютера. (ОПК-1.2)
16. Представление текстовой информации в памяти компьютера. (ОПК-1.2)
17. Представление графической информации в памяти компьютера. (ОПК-1.2) Растровые изображения и векторные изображения. (ОПК-1.2)
18. Представление звуковой и видео информации в памяти компьютера. (ОПК-1.2)
19. Этапы развития вычислительной техники. (ОПК-1.2)
20. Поколения ЭВМ. (ОПК-1.2)
21. Принципы Джона фон Неймана. Структура ЭВМ. (ОПК-1.2)
22. Принстонская и Гарвардская архитектура. (ОПК-1.2)
23. Центральное процессорное устройство. (ОПК-1.2)
24. Память ЭВМ. Оперативная память. (ОПК-1.2)
25. Память ЭВМ. Постоянная (внешняя) память. (ОПК-1.2)
26. ПО. Классификация программного обеспечения по назначению. (ОПК-1.2)
27. Программное обеспечение. Системное ПО. ОС. Драйверы. Утилиты. (ОПК-1.2)
28. Программное обеспечение. Прикладное ПО. Виды прикладных программ. (ОПК-1.2)
29. Рыночная классификация ПО. (ОПК-1.2)
30. Классификация ПО по степени готовности. (ОПК-1.2)

31. Вредоносное ПО. (ОПК-1.2)
32. Антивирусное ПО. (ОПК-1.2)
33. Правовые особенности использования ПО. (ОПК-1.2)
34. Виды лицензий. (ОПК-1.2)
35. Сети ЭВМ. Классификация сетей. (ОПК-1.2)
36. Глобальная сеть Интернет. Этапы развития. (ОПК-1.2)
37. Сетевое оборудование. (ОПК-1.2)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ **06.11.26** 13:24 (MSK) Простая подпись