

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

«ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

к.т.н. Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Е.А.Дыптан

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 11 от « 10 » 06 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1: Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач
	ОПК-4.2: Владеет навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.2: Способен разрабатывать алгоритмы прикладных программ пригодных для практического применения

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Программирование алгоритмов линейной структуры	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Программирование алгоритмов циклической структуры	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Программирование алгоритмов итерационной циклической	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		задания	
Структуры	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Регулярные типы данных. Массивы	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Обработка матриц	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Программирование с использованием подпрограмм пользователя»	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Создание личных модулей	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Организация работы с внешними файлами	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Обработка символьной информации	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Записные типы (записи)	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Множественные типы (множества)	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Ссылки, динамические переменные и структуры.	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Связанные динамические данные разветвленной структуры	ОПК-4 ОПК-14	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	ОПК-4 ОПК-14	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

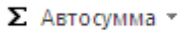
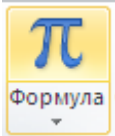
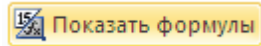
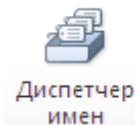
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
ИТОГО:		-	___ баллов	-

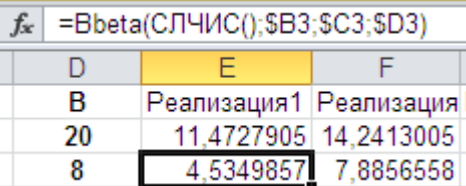
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
<i>Вариант 1</i>	
1. Кибернетика это..: 1) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения 2) наука об общих принципах управления в различных системах: технических, биологических, социальных и др. 3) дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи 4) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления 5) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными	ОПК-4 ОПК-14
2. Шестнадцатеричному числу 127₁₆ соответствует десятичное число: 1) 256 2) 288 3) 272 4) 295 5) 254	ОПК-4 ОПК-14
3. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя следующие среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др. 1) Математический сопроцессор 2) Контроллер прямого доступа к памяти 3) Сопроцессор ввода-вывода 4) Контроллер прерываний 5) Средства мультимедиа	ОПК-4 ОПК-14
4. Язык разработки программ с использованием макросредств 1) Visual Basic 2) Visual Basic for Application 3) C# 4) Turbo Pascal 5) C/C++	ОПК-4 ОПК-14
5. Осуществляют поиск сигнатуры вируса, известной разработчикам антивирусной программы, в оперативной памяти, в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение. 1) программы-детекторы 2) программы-доктора или фаги 3) программы-ревизоры 4) программы-фильтры	ОПК-4 ОПК-14

5) программы-вакцины или иммунизаторы													
6. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 4кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 1 минуту, её результат записывается в файл, сжатие данных не производится. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла? 1) 4 Мбайт 2) 1 Мбайт 3) 11 Мбайт 4) 0,5 Мбайт 5) 5 Мбайт	ОПК-4 ОПК-14												
7. Сколько различных решений имеет уравнение: $(x_1 \equiv x_2) \vee (x_3 \equiv x_4) = 1$ 1) 10 2) 11 3) 12 4) 160 5) 161	ОПК-4 ОПК-14												
8. Электронная таблица содержит данные <table border="1"><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>7</td><td>14</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>=A2+B1</td><td></td></tr></table> После копирования формулы из ячейки B2 в ячейку C2 будет следующая формула ... 1) =A2+B1 2) =B2+C1 3) =B2+#ССЫЛКА! 4) =#ССЫЛКА!+C1 5) =#ССЫЛКА!+A2		A	B	C	1		7	14	2	5	=A2+B1		ОПК-4 ОПК-14
	A	B	C										
1		7	14										
2	5	=A2+B1											
9. Выберите цветовой круг Ньютона 1) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый 2) Коричневый, оранжевый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый 3) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, серый, фиолетовый 4) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий 5) Оранжевый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый	ОПК-4 ОПК-14												
10. Стадия экспертной системы, пригодной к продаже, то есть являющаяся хорошо документированной и снабженной сервисом 1) демонстрационный прототип экспертной системы 2) коммерческая система	ОПК-4 ОПК-14												

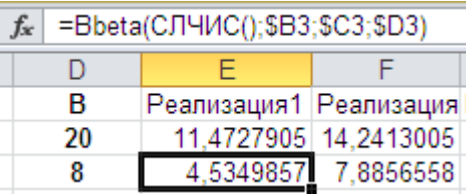
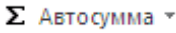
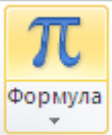
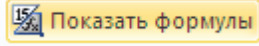
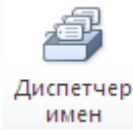
3) действующий прототип экспертной системы 4) исследовательский прототип экспертной системы 5) промышленная система	
11. Стандартное дополнение Excel ... обеспечивает выполнение запросов на данные внешних баз данных и таблиц 1) Microsoft Query 2) Microsoft ODBC 3) Диспетчер видов 4) Поиск решения 5) Пакет анализа	ОПК-4 ОПК-14
12. База моделей может включать модели следующего типа ... (несколько вариантов ответа) 1) стратегические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели	ОПК-4 ОПК-14
13. Реализуют задачи, в которых исходные данные заданы вероятностными характеристиками; переменные оцениваются несколькими параметрами 1) детерминистические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели 5) стохастические модели	ОПК-4 ОПК-14
14. Даны действительные числа X и Y. Приведена схема принадлежности точки с координатами X и Y заштрихованной области. Определите условие, которое должно быть на схеме... 1) $((X-2)^2 + Y^2 \geq R_1^2) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \leq R_2^2)$, где $R_1 = 2$ и $R_2 = 2,5$ 2) $(X > 0) \text{ and } (Y > 0) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \geq R_1^2) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \leq R_2^2)$, где $R_1 = 2$ и $R_2 = 2,5$ 3) $(X > 0) \text{ and } (Y > 0) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \geq R_1^2) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \leq R_2^2)$, где $R_1 = 2$ и $R_2 = 2,5$ 4) $((X-2)^2 + Y^2 \geq R_1^2) \text{ and } ((X-2)^2 + Y^2 \leq R_2^2)$, где $R_1 = 2$ и $R_2 = 2,5$	<pre> graph TD Start([начало]) --> Input[/Ввод X, Y/] Input --> Condition{Условие} Condition -- Да --> Yes[/Точка (X, Y) ∈ фигуре/] Condition -- Нет --> No[/Точка (X, Y) ∉ фигуре/] Yes --> End([конец]) No --> End </pre>

5) $(X1 > 0)$ and $(Y1 > 0)$ and $(X2 > 0)$ and $(Y2 > 0)$ and $((X1 - 2)^2 + Y1^2 \leq R1^2)$ and $((X2 - 2)^2 + Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$	
15. Шестнадцатеричному числу 127₁₆ соответствует десятичное число: 1. 256 2. 288 3. 272 4. 295 5. 254	ОПК-4 ОПК-14
6. Длина поля данных «двойное слово» составляет 1) 2 байта 2) 4 байта 3) 8 байтов 4) 10 байтов 5) 16 байтов	ОПК-4 ОПК-14
7. Сервер используется для работы с файлами данных, имеет объемные дисковые запоминающиеся устройства, на отказоустойчивых дисковых массивах RAID емкостью 1 Тбайт и выше 1) Архивационный сервер 2) Файл-сервер 3) Факс-сервер 4) Почтовый сервер 5) Сервер телеконференций	ОПК-4 ОПК-14
8. Флаг нуля (zero flag) 1) CF 2) PF 3) SF 4) ZF 5) OF	ОПК-4 ОПК-14
9. Диалоговое окно приложения Excel можно вызвать, используя кнопку 1) Команда «Сумма»  2) Команда «Вставить формулу»  3) Команда «Показать формулы»  4) Команда «Диспетчер имен» 	ОПК-4 ОПК-14

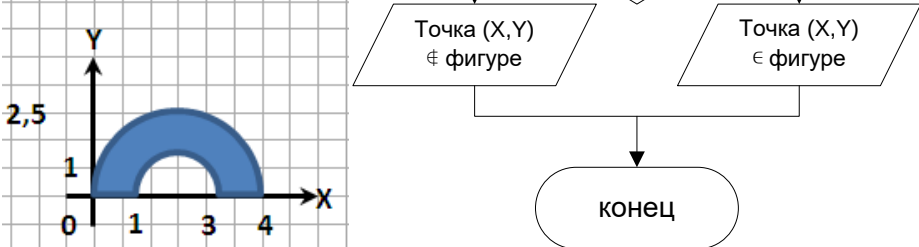
5) Команда «Вставить функцию» 	
10. Устройство, соединяющее две сети, использующие одинаковые методы передачи данных 1) Мост 2) Маршрутизатор (роутер) 3) Шлюз 4) Протокол 5) Маркер	ОПК-4 ОПК-14
11. Книга Excel содержит вызов функции  1) стандартная функция Excel – Монте Карло 2) пользовательская функция Excel – макрос VBA 3) пользовательская функция Excel – макрос Visual Basic 4) стандартная функция Excel – распределение Бета 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
12. Операционная система, созданная фирмой SunSoft 1) Unix 2) OS/2 3) MS DOS 4) Windows NT 5) Solaris	ОПК-4 ОПК-14
13. Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ, обеспечивающих реализацию функциональных задач 1) Программист-аналитик 2) Системный программист 3) Администратор баз данных 4) Прикладной программист 5) Администратор данных	ОПК-4 ОПК-14
14. Архивный файл является самораспаковывающимся SFX (Self-eXtracting) 1) RAR 2) ARJ 3) ZIP 4) EXE 5) COM	ОПК-4 ОПК-14
15. Анализ смысла предложений в окружающем контексте на основе собственной базы знаний 1) морфологический анализ 2) синтаксический анализ 3) семантический анализ	ОПК-4 ОПК-14

4) прагматический анализ 5) нет верного варианта	
16. Ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними 1) Фрейм 2) Формальная логическая модель 3) Семантическая сеть 4) Продукционная модель 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО <i>(тестирование)</i>	Контролируемая компетенция
Вариант 2	
1. Ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними 1) Фрейм 2) Формальная логическая модель 3) Семантическая сеть 4) Продукционная модель 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
2. Анализ смысла предложений в окружающем контексте на основе собственной базы знаний 1) морфологический анализ 2) синтаксический анализ 3) семантический анализ 4) прагматический анализ 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
3. Архивный файл является самораспаковывающимся SFX (Self-eXtracting) 1) RAR 2) ARJ 3) ZIP 4) EXE 5) COM	ОПК-4 ОПК-14
4. Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ, обеспечивающих реализацию функциональных задач 1) Программист-аналитик 2) Системный программист 3) Администратор баз данных 4) Прикладной программист 5) Администратор данных	ОПК-4 ОПК-14

5. Операционная система, созданная фирмой SunSoft 1) Unix 2) OS/2 3) MS DOS 4) Windows NT 5) Solaris	ОПК-4 ОПК-14
6. Книга Excel содержит вызов функции  стандартная функция Excel – Монте Карло 1) пользовательская функция Excel – макрос VBA 2) пользовательская функция Excel – макрос Visual Basic 3) стандартная функция Excel – распределение Бета 4) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
7. Устройство, соединяющее две сети, использующие одинаковые методы передачи данных 1) Мост 2) Маршрутизатор (роутер) 3) Шлюз 4) Протокол 5) Маркер	ОПК-4 ОПК-14
8. Диалоговое окно приложения Excel можно вызвать, используя кнопку 1) Команда «Сумма»  2) Команда «Вставить формулу»  3) Команда «Показать формулы»  4) Команда «Диспетчер имен»  5) Команда «Вставить функцию» 	ОПК-4 ОПК-14
9. Флаг нуля (zero flag) 1) CF 2) PF 3) SF 4) ZF	ОПК-4 ОПК-14

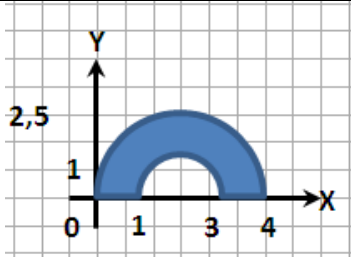
5) OF	
10. Сервер используется для работы с файлами данных, имеет объемные дисковые запоминающиеся устройства, на отказоустойчивых дисковых массивах RAID емкостью 1 Тбайт и выше 1) Архивационный сервер 2) Файл-сервер 3) Факс-сервер 4) Почтовый сервер 5) Сервер телеконференций	ОПК-4 ОПК-14
11. Длина поля данных «двойное слово» составляет 1) 2 байта 2) 4 байта 3) 8 байтов 4) 10 байтов 5) 16 байтов	ОПК-4 ОПК-14
12. Даны действительные числа X и Y. Приведена схема принадлежности точки с координатами X и Y заштрихованной области. Определите условие, которое должно быть на схеме... 1) $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 2) $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2 >0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 3) $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2 >0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \geq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 4) $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \geq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2 >0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \leq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$	ОПК-4 ОПК-14

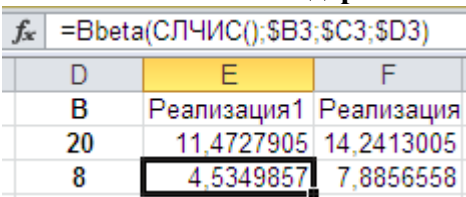
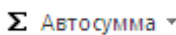
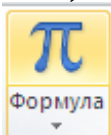
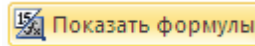
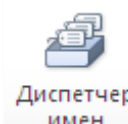
	
13. Реализуют задачи, в которых исходные данные заданы вероятностными характеристиками; переменные оцениваются несколькими параметрами 1) детерминистические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели 5) стохастические модели	ОПК-4 ОПК-14
14. База моделей может включать модели следующего типа ... (несколько вариантов ответа) 1) стратегические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели	ОПК-4 ОПК-14
15. Стандартное дополнение Excel ... обеспечивает выполнение запросов на данные внешних баз данных и таблиц 1) Microsoft Query 2) Microsoft ODBC 3) Диспетчер видов 4) Поиск решения 5) Пакет анализа	ОПК-4 ОПК-14
16. Стадия экспертной системы, пригодной к продаже, то есть являющаяся хорошо документированной и снабженной сервисом 1) демонстрационный прототип экспертной системы 2) коммерческая система 3) действующий прототип экспертной системы 4) исследовательский прототип экспертной системы 5) промышленная система	ОПК-4 ОПК-14
17. Выберите цветовой круг Ньютона 1) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый 2) Коричневый, оранжевый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый	ОПК-4 ОПК-14

3) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, серый, фиолетовый 4) Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий 5) Оранжевый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый																	
18. Электронная таблица содержит данные <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>7</td><td>14</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>=A2+B1</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr></table> После копирования формулы из ячейки B2 в ячейку C2 будет следующая формула ... 1) =A2+B1 2) =B2+C1 3) =B2+#ССЫЛКА! 4) =#ССЫЛКА!+C1 5) =#ССЫЛКА!+A2		A	B	C	1		7	14	2	5	=A2+B1				1		ОПК-4 ОПК-14
	A	B	C														
1		7	14														
2	5	=A2+B1															
		1															
19. Сколько различных решений имеет уравнение: $(x_1 \equiv x_2) \vee (x_3 \equiv x_4) = 1$ 1) 10 2) 11 3) 12 4) 160 5) 161	ОПК-4 ОПК-14																
20. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 4кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 1 минуту, её результат записывается в файл, сжатие данных не производится. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла? 1) 4 Мбайт 2) 1 Мбайт 3) 11 Мбайт 4) 0,5 Мбайт 5) 5 Мбайт	ОПК-4 ОПК-14																
21. Осуществляют поиск сигнатуры вируса, известной разработчикам антивирусной программы, в оперативной памяти, в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение. 1) программы-детекторы 2) программы-доктора или фаги 3) программы-ревизоры 4) программы-фильтры 5) программы-вакцины или иммунизаторы	ОПК-4 ОПК-14																
22. Язык разработки программ с использованием макросредств 1) Visual Basic 2) Visual Basic for Application 3) C# 4) Turbo Pascal	ОПК-4 ОПК-14																

5) C/C++	
23. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя следующие среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др. 1) Математический сопроцессор 2) Контроллер прямого доступа к памяти 3) Сопроцессор ввода-вывода 4) Контроллер прерываний 5) Средства мультимедиа	ОПК-4 ОПК-14
24. Шестнадцатеричному числу 127₁₆ соответствует десятичное число: 1) 256 2) 288 3) 272 4) 295 5) 254	ОПК-4 ОПК-14
25. Ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними 1) Фрейм 2) Формальная логическая модель 3) Семантическая сеть 4) Продукционная модель 5) Нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)	Контролируемая компетенция
Вариант 3	
1. Кибернетика: 1) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения 2) наука об общих принципах управления в различных системах: технических, биологических, социальных и др. 3) дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи 4) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления 5) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными	ОПК-4 ОПК-14

2. Длина поля данных «двойное слово» составляет 1) 2 байта 2) 4 байта 3) 8 байтов 4) 10 байтов 5) 16 байтов	ОПК-4 ОПК-14
3. Даны действительные числа X и Y. Приведена схема принадлежности точки с координатами X и Y заштрихованной области. Определите условие, которое должно быть на схеме... 1) $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 2) $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2>0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 3) $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2>0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \geq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 4) $((X1-2)^2+Y1^2 \geq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \geq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$ 5) $(X1>0)$ and $(Y1>0)$ and $(X2>0)$ and $(Y2>0)$ and $((X1-2)^2+Y1^2 \leq R1^2)$ and $((X2-2)^2+Y2^2 \leq R2^2)$, где $R1 = 2$ и $R2 = 2,5$	ОПК-4 ОПК-14  <pre> graph TD Start([начало]) --> Input[/Ввод X, Y/] Input --> Condition{Условие} Condition -- Нет --> Output1[/Точка (X,Y) ∉ фигуре/] Condition -- Да --> Output2[/Точка (X,Y) ∈ фигуре/] Output1 --> End([конец]) Output2 --> End </pre>
4. Реализуют задачи, в которых исходные данные заданы вероятностными характеристиками; переменные оцениваются несколькими параметрами 1) детерминистические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели 5) стохастические модели	ОПК-4 ОПК-14
5. Стандартное дополнение Excel ... обеспечивает выполнение запросов на данные внешних баз данных и таблиц 1) Microsoft Query 2) Microsoft ODBC 3) Диспетчер видов 4) Поиск решения 5) Пакет анализа	ОПК-4 ОПК-14

6. Стадия экспертной системы, пригодной к продаже, то есть являющаяся хорошо документированной и снабженной сервисом 1) демонстрационный прототип экспертной системы 2) коммерческая система 3) действующий прототип экспертной системы 4) исследовательский прототип экспертной системы 5) промышленная система	ОПК-4 ОПК-14												
7. Электронная таблица содержит данные <table border="1"><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>7</td><td>14</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>=A2+B1</td><td></td></tr></table> После копирования формулы из ячейки B2 в ячейку C2 будет следующая формула ... 1) =A2+B1 2) =B2+C1 3) =B2+#ССЫЛКА! 4) =#ССЫЛКА!+C1 5) =#ССЫЛКА!+A2		A	B	C	1		7	14	2	5	=A2+B1		ОПК-4 ОПК-14
	A	B	C										
1		7	14										
2	5	=A2+B1											
8. Книга Excel содержит вызов функции  1) стандартная функция Excel – Монте Карло 2) пользовательская функция Excel – макрос VBA 3) пользовательская функция Excel – макрос Visual Basic 4) стандартная функция Excel – распределение Бета 5) нет верного варианта													
9. Диалоговое окно приложения Excel можно вызвать, используя кнопку 1) Команда «Сумма»  2) Команда «Вставить формулу»  3) Команда «Показать формулы»  4) Команда «Диспетчер имен» 	ОПК-4 ОПК-14												

5) Команда «Вставить функцию» 	
10. Флаг нуля (zero flag) 1) CF 2) PF 3) SF 4) ZF 5) OF	ОПК-4 ОПК-14
11. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 4кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 1 минуту, её результат записывается в файл, сжатие данных не производится. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла? 1) 4 Мбайт 2) 1 Мбайт 3) 11 Мбайт 4) 0,5 Мбайт 5) 5 Мбайт	ОПК-4 ОПК-14
12. Сколько различных решений имеет уравнение: $(x_1 \equiv x_2) \vee (x_3 \equiv x_4) = 1$ 1) 10 2) 11 3) 12 4) 160 5) 161	ОПК-4 ОПК-14
13. Стандартное дополнение Excel ... обеспечивает выполнение запросов на данные внешних баз данных и таблиц 1) Microsoft Query 2) Microsoft ODBC 3) Диспетчер видов 4) Поиск решения 5) Пакет анализа	ОПК-4 ОПК-14
14. База моделей может включать модели следующего типа ... <i>(несколько вариантов ответа)</i> 1) стратегические модели 2) тактические модели 3) оперативные модели 4) математические модели	ОПК-4 ОПК-14
15. Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ, обеспечивающих реализацию функциональных задач 1) Программист-аналитик 2) Системный программист 3) Администратор баз данных	ОПК-4 ОПК-14

4) Прикладной программист 5) Администратор данных	
16. Архивный файл является самораспаковываемым SFX (Self-eXtracting) 1) RAR 2) ARJ 3) ZIP 4) EXE 5) COM	ОПК-4 ОПК-14
17. Анализ смысла предложений в окружающем контексте на основе собственной базы знаний 1) морфологический анализ 2) синтаксический анализ 3) семантический анализ 4) прагматический анализ 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
18. Ориентированный граф, вершины которого – понятия, а дуги – отношения между ними 1) Фрейм 2) Формальная логическая модель 3) Семантическая сеть 4) Продукционная модель 5) нет верного варианта	ОПК-4 ОПК-14
19. Шестнадцатеричному числу 127₁₆ соответствует десятичное число: 1) 256 2) 288 3) 272 4) 295 5) 254	ОПК-4 ОПК-14
20. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя следующие среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др. 1) Математический сопроцессор 2) Контроллер прямого доступа к памяти 3) Сопроцессор ввода-вывода 4) Контроллер прерываний 5) Средства мультимедиа	ОПК-4 ОПК-14
21. Стандартное дополнение Excel ... обеспечивает выполнение запросов на данные внешних баз данных и таблиц 1) Microsoft Query 2) Microsoft ODBC 3) Диспетчер видов 4) Поиск решения 5) Пакет анализа	ОПК-4 ОПК-14

22. Язык разработки программ с использованием макросредств 1) Visual Basic 2) Visual Basic for Application 3) C# 4) Turbo Pascal 5) C/C++	ОПК-4 ОПК-14
23. Осуществляют поиск сигнатуры вируса, известной разработчикам антивирусной программы, в оперативной памяти, в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение. 1) программы-детекторы 2) программы-доктора или фаги 3) программы-ревизоры 4) программы-фильтры 5) программы-вакцины или иммунизаторы	ОПК-4 ОПК-14
24. Занимается разработкой, эксплуатацией и сопровождением системного программного обеспечения, поддерживающего работоспособность компьютера и создающего среду для выполнения программ, обеспечивающих реализацию функциональных задач 1. Программист-аналитик 2. Системный программист 3. Администратор баз данных 4. Прикладной программист 5. Администратор данных	ОПК-4 ОПК-14
25. Флаг нуля (zero flag) 1) CF 2) PF 3) SF 4) ZF 5) OF	ОПК-4 ОПК-14