

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 12.05.2024 13:17:17

Уникальный программный ключ:

528682078e671e60ab07f0c0e3a2172f735a12



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

Финансово-технологический колледж

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Учебный цикл	Общепрофессиональный цикл
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным системам
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик: преподаватель Рукавишников А.А.



(подпись)

Саратов 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» (общепрофессиональный цикл дисциплин) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация – специалист по информационным системам), формируют следующие компетенции), указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	4
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	4
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	4
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	4
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	4
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	4

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий дополнительные материалы и оборудование не требуются.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Установите соответствие между видами систем счисления и примерами:</i></p> <p>1. Десятичная СС 2. Двоичная СС 3. Восьмеричная 4. Шестнадцатеричная</p> <p>А) 25_8 Б) $2A_{16}$ В) 35_{10} Г) 10001 Д) IV</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2Г 3А 4Б
2	<p><i>Установите правильную последовательность измерения скорости передачи данных в возрастающем порядке:</i></p> <p>1. Килобит в секунду (kbps) 2. Гигабит в секунду (Gbps) 3. Бит в секунду (бит/с или bps) 4. Мегабит в секунду (Mbps)</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	3142
3	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись числа 100:</p> <p>1) отсутствует в двоичной 2) существует во всех перечисленных 3) отсутствует в десятичной 4) отсутствует в восьмеричной 5) отсутствует в 16-ной</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: число с основанием 2, является двоичной, с основанием 8 –восьмеричной, 10 – десятичной, 16 –шестнадцатеричной, поэтому заданное число 100 существует во всех выше перечисленных системах счисления.
4	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p>	Задания комбинированного	13 Обоснование: в состав периферийных (внешних)

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	В состав периферийных (внешних) устройств могут входить следующие узлы 1) внешняя память 2) оперативная память 3) устройства ввода/вывода 4) устройство управления	типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	устройств компьютера могут внешняя память и устройства ввода/вывода.
5	<i>Запишите термин, о котором идет речь. Ответ запишите строчными буквами:</i> ... – внутреннее устройство, устанавливается в один из разъемов материнской платы, и служит для обработки информации, поступающей от процессора или из ОЗУ на монитор, а также для выработки управляющих сигналов.	Задания открытого типа с кратким ответом	видеокарта
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности			
6	<i>Установите соответствие между значениями римских чисел и десятичной системой счисления:</i> 1) III 2) IV 3) XII 4) XLV А) 418 Б) 4 В) 3 Г) 45 Е) 12	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2Б 3Е 4Г
7	<i>Расположите этапы выполнения машинной команды в правильной последовательности:</i> 1) исполнение 2) выборка команды 3) выборка операндов	Задание закрытого типа на установление последовательности	321
8	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i>	Задание комбинированного	2 Обоснование: быстродействие ЭВМ, характеризуется

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) количеством выполняемых одновременно программ 2) количеством операций в секунду 3) временем организации связи между ОЗУ и АЛУ 4) динамическими характеристиками устройств ввода-вывода 	<p>типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>количеством операций в секунду.</p>
9	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Для того чтобы любая ЭВМ, в том числе и БВЦ, могла автоматически решать задачи, она должна обеспечивать выполнение следующих функций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выполнение арифметических и логических операций 2) ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ 3) отсчет текущего времени работы БВЦ. 4) автоматическое управление вычислительным процессом в соответствии с введенной программой 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>14</p> <p>Обоснование: это следует из определения ЭВМ (электронно-вычислительная машина), должна обеспечивать выполнение арифметических и логических операций, а также автоматическое управление вычислительным процессом в соответствии с введенной программой, чтобы автоматически решать задачи.</p>
10	<p><i>Запишите термин, о котором идет речь. Ответ запишите строчными буквами:</i></p> <p>Дополните определение: «... - это память программы или устройства, которая сохраняет временные или часто используемые файлы для быстрого доступа к ним и делится на аппаратную и программную»</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>кэш</p>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			
11	<p><i>Установите соответствие между типом памяти и его описанием:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SRAM (Статическая RAM) 2) DRAM (Динамическая RAM) 3) ROM (Постоянная память) 	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1А 2Б 3В 4Д</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>4) Flash-память</p> <p>А. Используется для кэш-памяти процессора, быстрая, дорогая</p> <p>Б. Используется для оперативной памяти, требует постоянного обновления</p> <p>В. Энергонезависимая память, только для чтения</p> <p>Г. Постоянная память</p> <p>Д. Энергонезависимая память, допускающая многократную перезапись (USB-флешки, SSD)</p>		
12	<p><i>Расположите архитектуры процессоров в порядке их появления:</i></p> <p>1) RISC</p> <p>2) CISC</p> <p>3) Многопроцессорная архитектура</p> <p>4) Многоядерный процессор</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2134
13	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>АЛУ-это:</p> <p>1) реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.</p> <p>2) предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.</p> <p>3) координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ</p> <p>4) обеспечивает взаимодействие друг ЭВМ</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<p>2</p> <p>Обоснование: АЛУ — арифметико-логическое устройство, который служит для выполнения арифметических и логических операций.</p>
14	<p><i>Запишите пропущенные термины, о которых идет речь строчными буквами:</i></p> <p>Основная ... – тактовая частота (измеряется в мегагерцах (МГц) и гигагерцах (ГГц)). Чем выше тактовая частота, тем выше производительность</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	характеристика процессора

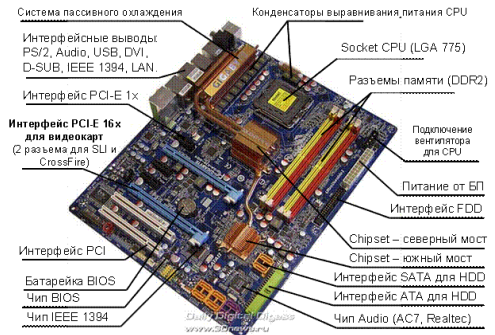
Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	компьютера. Есть еще насколько важных характеристик ... – тип ядра и технология производства, частота системной шины		
15	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Устройством вывода информации является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) колонки 2) принтер 3) клавиатура 4) монитор 	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>124</p> <p>Обоснование: устройства вывода информации — это периферийные устройства, к ним относятся, например, мониторы, принтеры, колонки и другие устройства.</p>
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему			
16	<p><i>Установите соответствие между компонентом и его основным назначением:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ALU (Арифметико-логическое устройство) 2) Блок управления 3) Регистры процессора 4) Кэш-память <p>А. Хранение обрабатываемых данных и команд Б. Выполнение математических вычислений и логических операций В. Координация работы всех частей процессора Г. Сверхбыстрая память для хранения часто используемых данных Д. Временное хранение информации</p>	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p>	<p>1Б 2В 3А 4Г</p>
17	<p><i>Установите правильную последовательность шагов по подключению тредбола (ручное указательное устройство ввода информации для компьютера):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1). Настройка ориентации и клавиш 2). Установка драйвера 3). USB подключение к компьютеру 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>321</p>
18	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p>	<p>Задание комбинированного</p>	<p>1</p> <p>Обоснование: компьютер рассматривают как</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Под архитектурой компьютера понимается: 1. Совокупность аппаратных и программных средств, организованных в систему, обеспечивающую функционирование компьютера 2. Аппаратные средства, организованные в систему, обеспечивающую функционирование компьютера. 3. Совокупность программных средств, организованных в систему, обеспечивающую функционирование компьютера 4. Операционные системы компьютера	типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	совокупность аппаратных и программных средств, организованных в систему, обеспечивающую функционирование компьютера
19	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i> Какие из перечисленных ниже компонентов обязательно входят в состав центрального процессора (ЦП)? 1) Звуковая карта 2) Арифметико-логическое устройство (АЛУ) 3) Оперативная память (RAM) 4) Блок управления (БУ)	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	24 Обоснование: арифметико-логическое устройство (АЛУ) - выполняет арифметические и логические операции. Блок управления (БУ) - управляет работой всеми компонентами.
20	<i>Запишите термин, о котором идет речь.</i> Программа, позволяющая управлять внешними устройствами компьютера, называется.....	Задания открытого типа с кратким ответом	драйвер
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы			
21	<i>Установите соответствие между компонентом компьютера и его функцией:</i> 1. Процессор 2. Оперативная память (ОЗУ) 3. Жесткий диск (HDD/SSD) 4. Кэш-память А) Временное хранение данных и команд, доступных процессору Б) Постоянное хранение данных, даже при выключении питания	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3Б 4Г

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	В) Выполнение арифметических, логических и управляющих операций Г) Быстрая память малого объема, расположенная внутри процессора для ускорения доступа к часто используемым данным Д) Исправление ошибок		
22	<i>Расположите компоненты в порядке их активации при включении питания:</i> 1.Оперативная память. 2.Материнская плата 3.Процессор 4. Блок питания	Задание закрытого типа на установление последовательности	4231
23	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> При отключении компьютера информация: 1) исчезает из оперативной памяти; 2) исчезает из постоянного запоминающего устройства; 3) стирается на «жестком диске»; 4) стирается на магнитном диске;	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1 Обоснование: оперативная память – это энергозависимая память, поэтому, когда компьютер выключаем и информация из ОЗУ исчезает.
24	<i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i> Какие устройства не являются внешними? 1) видеокарта 2) веб-камера 3) сканер 4) жесткий диск	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	14 Обоснование: к внешним (периферийным) устройствам компьютера относятся устройства, которые подключаются к компьютеру через специальные разъемы — порты ввода-вывода. Таким образом, веб-камера, сканер и принтер – это внешние устройства.
25	<i>Запишите термин с заглавной буквы, о котором идет речь:</i> это функциональное электронное устройство, под управлением компьютерных программ, способное выполнять значительный объем	Задания открытого типа с кратким ответом	Компьютер

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	вычислений, включая многочисленные арифметические и логические операции, без прямого вмешательства человека.		
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы			
26	<p><i>Установите соответствие между шиной и её назначением:</i></p> <p>1) Шина данных 2) Шина адреса 3) Шина управления А) Передача адресов ячеек памяти или устройств Б) Передача управляющих сигналов (чтение/запись, синхронизация) В) Передача информации (данных) между компонентами Г) Передача информации на внешние носители</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	1В 2А 3 Б
27	<p><i>Установите порядок выполнения логических операций в сложном логическом выражении:</i></p> <p>1) дизъюнкция - сложение 2) инверсия - отрицание 3) конъюнкция - умножение 4) эквивалентность – логическая равнозначность</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2314
28	<p><i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Плоттер – это устройство для:</p> <p>1) сканирования информации 2) считывания графической информации 3) ввода 4) вывода</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	4 Обоснование: к устройствам вывода информации относятся: монитор, принтер, сканер и другие.
29	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Технические характеристики процессора:</p> <p>1) количество ядер</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных	123 Обоснование: процессоры характеризуются количеством ядер – определяет производительность процессора; тактовая частота — определяет скорость

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	2) тактовая частота 3) кэш-память 4) вес и состояние ядер	ответов из предложенных и обоснованием выбора	работы ИТ-системы; кэш-память –позволяет хранить ряд данных во встроенной памяти процессора.
30	<i>Прочитайте определение и запишите ответ строчными буквами:</i> Как называется энергонезависимая память для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения?	Задания открытого типа с кратким ответом	постоянная память
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов			
31	<i>Установите соответствие между устройством и типом памяти:</i> 1) Регистры процессора 2) Оперативная память (DDR4) 3) Флеш-накопитель 4) Кэш L1/L2/L3 А) Внешняя память Б) Оперативная память В) Кэш-память Г) Регистровая память Д) Долговременная память	Задание закрытого типа на установление соответствия	1Г 2Б 3А 4В
32	<i>Расположите следующие этапы в правильном порядке:</i> Основные этапы работы с компьютером: 1) вывод результатов 2) обработка данных 3) ввод данных 4) хранение данных	Задание закрытого типа на установление последовательности	3421
33	<i>Выберите один верный из всех предложенных вариантов ответа и обоснуйте свой выбор:</i> Одним из первых устройств, облегчавших вычисления, можно считать:	Задание комбинированного типа с выбором одного верного	1 Обоснование: из истории вычислительной техники известно, что абак является одним из древнейших счётных приборов.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) абак 2) паскалину 3) калькулятор 4) арифмометр	ответа из предложенных и обоснованием выбора	
34	<p><i>Выберите все верные ответы из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Состав центрального процессора:</p> 1)ядро 2)запоминающее устройство. 3)шины 4)ОЗУ	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	123 Обоснование: центральный процессор состоит из трех составных частей: 1.Ядро процессора. 2.Запоминающее устройство -это небольшая память процессора. 3.Шины -это каналы для передачи команд внутри процессора.
35	<p><i>Запишите ответ строчными буквами:</i></p> <p>Какая печатная плата изображена на рисунке?</p> 	Задания открытого типа с кратким ответом	материнская