

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-09-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**дисциплины**  
**Модели и методы инженерии знаний**

Специальность  
30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность (профиль)  
«Медицинские информационные системы»

Программа специалитета

Новокузнецк, 2025

## **Оглавление**

1. Общие положения .....	3
1.1 Общие сведения о фонде оценочных материалов дисциплины .....	3
1.2. Порядок формирования и оценивания выполнения теста.....	3
2 ФОМ дисциплины «Модели и методы инженерии знаний» .....	3
2.1 Объем и семестры освоения дисциплины.....	3
2.2 Назначение ФОМ дисциплины .....	3
2.3 Результаты освоения дисциплины .....	3
3. Диагностические задания по дисциплине «Модели и методы инженерии знаний» .....	4

## **1. Общие положения**

### **1.1 Общие сведения о фонде оценочных материалов дисциплины**

Фонд оценочных материалов дисциплины (ФОМ) содержит не менее 40 заданий закрытого и открытого типов, в том числе не менее 20-ти заданий закрытого типа и 20-ти заданий открытого типа (таблица 1) для формирования не менее 2-х вариантов тестов, предъявляемых студентам учебной группы для диагностического тестирования.

Таблица 1 – Структура ФОМ дисциплины и минимальное количество заданий по типам и видам

Типы и виды заданий ФОМ дисциплины	Минимальное количество заданий в ФОМ
<b>Задания закрытого типа:</b>	<b>20</b>
1. задания с выбором одного или нескольких ответов;	
2. задания на сопоставление;	
3. задания на установление правильной последовательности.	
<b>Задания открытого типа:</b>	<b>20</b>
1. задания на дополнение;	10
2. задания с развернутым ответом.	10
<b>ИТОГО ЗАДАНИЙ</b>	<b>40</b>

Для многосеместровой дисциплины общее количество заданий в ФОМ и количество заданий по типам и видам может превышать минимально установленное в п. 1.1.

### **1.2. Порядок формирования и оценивания выполнения теста**

Комплект заданий (тест) для проверки результатов освоения дисциплины формируется из заданий ФОМ дисциплины. Максимальное количество заданий в тесте – 20 (10 заданий закрытого типа, 10 заданий открытого типа).

На выполнение теста из 20-ти заданий обучающемуся на контрольном мероприятии выделяется 2 академических часа.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение теста - 20 баллов. Оценка, которую может получить студент в зависимости от количества баллов, набранных за выполнение всех заданий теста, в отношении к максимальному возможному, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения дисциплины

Сумма набранных баллов	Уровни освоения	Экзамен		Зачет
		Оценка	Буквенный эквивалент	
17,2- 20	Продвинутый	5	отлично	Зачтено
13,2- 17,1	Повышенный	4	хорошо	
10 – 13,1	Пороговый	3	удовлетворительно	
0 – 9,9	Первый	2	неудовлетворительно	

## **2 ФОМ дисциплины «Модели и методы инженерии знаний»**

### **2.1 Объем и семестры освоения дисциплины**

Дисциплина Модели и методы инженерии знаний изучается в объёме 144 часа в 3 семестре.

### **2.2 Назначение ФОМ дисциплины**

ФОМ дисциплины Модели и методы инженерии знаний предназначен для контроля результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации в форме экзамена по итогам полного изучения учебного материала всех семестров.

ФОМ может использоваться в текущей аттестации в ходе изучения дисциплины и в семестровой промежуточной аттестации.

### **2.3 Результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины Модели и методы инженерии знаний у обуч-

ющихся формируются общепрофессиональные компетенции: ПК-3.

### 3. Диагностические задания по дисциплине «Модели и методы инженерии знаний»

Диагностические задания	Количество заданий Ключи к заданиям (эталонные ответы), критерии оценки
<b>ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА</b>	<b>20</b>
<b>Задания с выбором одного или нескольких ответов</b>	8
<p><b>Задание 1.</b>  <i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Что такое данные?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Неподтвержденные факты</li> <li>2) Обработанные и структурированные элементы информации</li> <li>3) Статистические показатели</li> <li>4) Неподвижные элементы знаний</li> </ol>	<i>Эталонный ответ – 1</i>  <i>Критерии оценки</i> 1 правильный ответ – 1 б.
<p><b>Задание 2.</b>  <i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какие из следующих утверждений о инженерии знаний являются верными?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Инженерия знаний включает в себя методы извлечения, представления и обработки знаний.</li> <li>2) Инженерия знаний не имеет отношения к психологии.</li> <li>3) Инженерия знаний может быть использована для создания экспертных систем.</li> <li>4) Инженерия знаний является исключительно технической дисциплиной.</li> </ol>	<i>Эталонный ответ – 13</i>  <i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.
<p><b>Задание 3.</b>  <i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какие объекты выделяют для узлов семантической сети?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Концепты</li> <li>2) Связи</li> <li>3) Факты</li> <li>4) Данные</li> </ol>	<i>Эталонный ответ – 13</i>  <i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.
<p><b>Задание 4.</b>  <i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какую информацию могут содержать слоты фрейма?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Атрибуты объекта</li> <li>2) Связи с другими фреймами</li> <li>3) Процедуры обработки данных</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ol>	<i>Эталонный ответ – 4</i>  <i>Критерии оценки</i> 1 правильный ответ – 1 б.
<p><b>Задание 5.</b>  <i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какое из следующих утверждений о полиморфизме в ООП является верным?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полиморфизм позволяет объектам разных классов</li> </ol>	<i>Эталонный ответ – 13</i>  <i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.

<p>обрабатывать данные одинаковым образом.</p> <p>2) Полиморфизм ограничивает использование методов только для одного класса.</p> <p>3) Полиморфизм является основным принципом объектно-ориентированного программирования.</p>																					
<p><b>Задание 6.</b></p> <p><i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какой из следующих подходов не относится к классификации в ООП?</b></p> <p>1) Классификация по поведению 2) Классификация по атрибутам 3) Классификация по типам данных</p>	<p><i>Эталонный ответ – 3</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 1 правильный ответ – 1 б.</p>																				
<p><b>Задание 7.</b></p> <p><i>Прочтайте текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какое из следующих утверждений верно описывает применение онтологий в семантическом поиске?</b></p> <p>1) Онтологии помогают улучшить точность поиска, связывая термины с их значениями. 2) Онтологии не имеют отношения к семантическому поиску. 3) Онтологии используются для автоматической генерации запросов. 4) Онтологии могут облегчить поиск информации путем структурирования данных.</p>	<p><i>Эталонный ответ – 14</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.</p>																				
<p><b>Задание 8.</b></p> <p><i>Прочтите текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какое из следующих утверждений о семантическом анализе верно?</b></p> <p>1) Семантический анализ использует онтологии для извлечения значений из текстов. 2) Семантический анализ не требует предварительной подготовки данных. 3) Онтологии не могут помочь в анализе текстов. 4) Семантический анализ включает в себя обработку естественного языка.</p>	<p><i>Эталонный ответ – 14</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.</p>																				
<p><b>Задания на сопоставление</b></p>	7																				
<p><b>Задание 9.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте типы когнитивного стиля с их описаниями:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 1709 922 2095"> <thead> <tr> <th data-bbox="223 1709 473 1776">Тип когнитивного стиля</th> <th colspan="3" data-bbox="473 1709 922 1776">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="223 1776 319 1877">А</td> <td data-bbox="319 1776 473 1877">Поленезависимость</td> <td data-bbox="473 1776 525 1877">1</td> <td data-bbox="525 1776 922 1877">Ориентирован на детали и анализ.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 1877 319 1967">Б</td> <td data-bbox="319 1877 473 1967">Полезависимость</td> <td data-bbox="473 1877 525 1967">2</td> <td data-bbox="525 1877 922 1967">Ориентирован на общую картину и интуицию.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 1967 319 2046">В</td> <td data-bbox="319 1967 473 2046">Аналитический стиль</td> <td data-bbox="473 1967 525 2046">3</td> <td data-bbox="525 1967 922 2046">Зависит от внешней среды и мнений других.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="223 2046 319 2095">Г</td> <td data-bbox="319 2046 473 2095">Интуитивный стиль</td> <td data-bbox="473 2046 525 2095">4</td> <td data-bbox="525 2046 922 2095">Не зависит от внешних факторов и мнений других.</td> </tr> </tbody> </table>	Тип когнитивного стиля	Описание			А	Поленезависимость	1	Ориентирован на детали и анализ.	Б	Полезависимость	2	Ориентирован на общую картину и интуицию.	В	Аналитический стиль	3	Зависит от внешней среды и мнений других.	Г	Интуитивный стиль	4	Не зависит от внешних факторов и мнений других.	<p><i>Эталонный ответ – А4Б3В1Г2</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 4 правильных ответа – 1 б. 3 правильных ответа – 0,75 б. 2 правильных ответа – 0,5 б. 1 правильный ответ – 0,25 б.</p>
Тип когнитивного стиля	Описание																				
А	Поленезависимость	1	Ориентирован на детали и анализ.																		
Б	Полезависимость	2	Ориентирован на общую картину и интуицию.																		
В	Аналитический стиль	3	Зависит от внешней среды и мнений других.																		
Г	Интуитивный стиль	4	Не зависит от внешних факторов и мнений других.																		

<p><b>Задание 10.</b> Прочтите текст и установите соответствие <b>Сопоставьте этапы извлечения знаний с их описаниями:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 242 925 590"> <thead> <tr> <th>Этап</th><th colspan="3">Описание</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>Подготовка</td><td>1</td><td>Проверка точности и достоверности полученных знаний.</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Извлечение</td><td>2</td><td>Сбор необходимых данных и создание условий для извлечения.</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Верификация</td><td>3</td><td>Непосредственный процесс извлечения знаний из источников.</td></tr> </tbody> </table>	Этап	Описание			A	Подготовка	1	Проверка точности и достоверности полученных знаний.	Б	Извлечение	2	Сбор необходимых данных и создание условий для извлечения.	В	Верификация	3	Непосредственный процесс извлечения знаний из источников.	<p><i>Эталонный ответ – А2Б3В1</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>				
Этап	Описание																				
A	Подготовка	1	Проверка точности и достоверности полученных знаний.																		
Б	Извлечение	2	Сбор необходимых данных и создание условий для извлечения.																		
В	Верификация	3	Непосредственный процесс извлечения знаний из источников.																		
<p><b>Задание 11.</b> Прочтите текст и установите соответствие <b>Сопоставьте методы визуализации с их описанием:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 725 925 1098"> <thead> <tr> <th>Метод</th> <th colspan="3">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Интеллект-карта</td> <td>1</td> <td>Используется для отображения временных процессов</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Концептуальная карта</td> <td>2</td> <td>Отображает отношения между сущностями</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>ER-диаграмма</td> <td>3</td> <td>Структурирует идеи и концепции</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Диаграмма Ганта</td> <td>4</td> <td>Отображает взаимосвязи между понятиями</td> </tr> </tbody> </table>	Метод	Описание			A	Интеллект-карта	1	Используется для отображения временных процессов	Б	Концептуальная карта	2	Отображает отношения между сущностями	В	ER-диаграмма	3	Структурирует идеи и концепции	Г	Диаграмма Ганта	4	Отображает взаимосвязи между понятиями	<p><i>Эталонный ответ – А3Б4В2Г1</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 4 правильных ответа – 1 б. 3 правильных ответа – 0,75 б. 2 правильных ответа – 0,5 б. 1 правильный ответ – 0,25 б.</p>
Метод	Описание																				
A	Интеллект-карта	1	Используется для отображения временных процессов																		
Б	Концептуальная карта	2	Отображает отношения между сущностями																		
В	ER-диаграмма	3	Структурирует идеи и концепции																		
Г	Диаграмма Ганта	4	Отображает взаимосвязи между понятиями																		
<p><b>Задание 12.</b> Прочтите текст и установите соответствие <b>Сопоставьте метод структурирования знаний с его описанием:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 1233 925 1605"> <thead> <tr> <th>Метод</th> <th colspan="3">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Таблица принятия решений</td> <td>1</td> <td>Использует матрицы для организации требований и функций</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Метод QFD</td> <td>2</td> <td>Систематизирует знания в виде таблиц для принятия решений</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Дуальная стратегия структурирования</td> <td>3</td> <td>Включает в себя две параллельные стратегии для решения задач</td> </tr> </tbody> </table>	Метод	Описание			A	Таблица принятия решений	1	Использует матрицы для организации требований и функций	Б	Метод QFD	2	Систематизирует знания в виде таблиц для принятия решений	В	Дуальная стратегия структурирования	3	Включает в себя две параллельные стратегии для решения задач	<p><i>Эталонный ответ – А2Б1В3</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>				
Метод	Описание																				
A	Таблица принятия решений	1	Использует матрицы для организации требований и функций																		
Б	Метод QFD	2	Систематизирует знания в виде таблиц для принятия решений																		
В	Дуальная стратегия структурирования	3	Включает в себя две параллельные стратегии для решения задач																		
<p><b>Задание 13.</b> Прочтите текст и установите соответствие <b>Сопоставьте типы семантических сетей с их характеристиками:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 1740 925 2097"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th colspan="3">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Пропозициональные сети</td> <td>1</td> <td>Сети, которые описывают отношения между концептами и их атрибутами</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Дефинитивные сети</td> <td>2</td> <td>Сети, которые формулируют утверждения о мире</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Концептуальные графы</td> <td>3</td> <td>Сети, которые используют определения для представления знаний</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задание 14.</b></p>	Тип	Характеристика			A	Пропозициональные сети	1	Сети, которые описывают отношения между концептами и их атрибутами	Б	Дефинитивные сети	2	Сети, которые формулируют утверждения о мире	В	Концептуальные графы	3	Сети, которые используют определения для представления знаний	<p><i>Эталонный ответ – А2Б3В1</i></p> <p><i>Критерии оценки</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p> <p><i>Эталонный ответ – А2Б1В3</i></p>				
Тип	Характеристика																				
A	Пропозициональные сети	1	Сети, которые описывают отношения между концептами и их атрибутами																		
Б	Дефинитивные сети	2	Сети, которые формулируют утверждения о мире																		
В	Концептуальные графы	3	Сети, которые используют определения для представления знаний																		

<p><i>Прочтите текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте термин с его определением:</b></p> <table border="1" data-bbox="223 181 922 503"> <thead> <tr> <th>Термин</th><th>Определение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Абстраги-рование</td><td>Способ определения свойств и методов объекта во время выполнения</td></tr> <tr> <td>Б Интроспекция</td><td>Процесс выделения значимых характеристик объекта</td></tr> <tr> <td>В Полиморфизм</td><td>Способ обработки объектов разных классов одинаковым образом</td></tr> </tbody> </table>	Термин	Определение	A Абстраги-рование	Способ определения свойств и методов объекта во время выполнения	Б Интроспекция	Процесс выделения значимых характеристик объекта	В Полиморфизм	Способ обработки объектов разных классов одинаковым образом	<p><i>Критерии оценки</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>
Термин	Определение								
A Абстраги-рование	Способ определения свойств и методов объекта во время выполнения								
Б Интроспекция	Процесс выделения значимых характеристик объекта								
В Полиморфизм	Способ обработки объектов разных классов одинаковым образом								
<p><b>Задание 15.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте сценарии применения онтологий с их описаниями.</b></p> <table border="1" data-bbox="223 631 922 1012"> <thead> <tr> <th>Сценарий</th><th>Описание</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Семантический поиск</td><td>Процесс нахождения значений в неструктурированных данных.</td></tr> <tr> <td>Б Указатель (каталог)</td><td>Организация и классификация данных для быстрого доступа.</td></tr> <tr> <td>В Извлечение информации</td><td>Улучшение поиска с помощью контекстуального понимания запросов.</td></tr> </tbody> </table>	Сценарий	Описание	A Семантический поиск	Процесс нахождения значений в неструктурированных данных.	Б Указатель (каталог)	Организация и классификация данных для быстрого доступа.	В Извлечение информации	Улучшение поиска с помощью контекстуального понимания запросов.	<p><i>Эталонный ответ – А3Б2В1</i></p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.</p>
Сценарий	Описание								
A Семантический поиск	Процесс нахождения значений в неструктурированных данных.								
Б Указатель (каталог)	Организация и классификация данных для быстрого доступа.								
В Извлечение информации	Улучшение поиска с помощью контекстуального понимания запросов.								
<p><b>Задания на установление правильной последовательности</b></p>	5								
<p><b>Задание 16.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите последовательность</i></p> <p><b>Установите правильную последовательность этапов в методе QFD:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение требований потребителей</li> <li>2) Создание матрицы взаимосвязей</li> <li>3) Оценка важности функций</li> <li>4) Разработка продукта</li> </ol>	<p><i>Эталонный ответ – 1324</i></p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>Верная последовательность – 1 б.</p>								
<p><b>Задание 17.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите последовательность</i></p> <p><b>Установите правильную последовательность этапов создания фрейма:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение слотов</li> <li>2) Заполнение слотов значениями</li> <li>3) Определение структуры фрейма</li> <li>4) Определение родительских фреймов</li> </ol>	<p><i>Эталонный ответ – 3142</i></p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>Верная последовательность – 1 б.</p>								
<p><b>Задание 18.</b></p> <p><i>Прочтите текст и установите последовательность</i></p> <p><b>Установите правильную последовательность шагов при создании класса в ООП:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение методов</li> <li>2) Определение атрибутов</li> <li>3) Определение класса</li> <li>4) Создание экземпляра класса</li> </ol>	<p><i>Эталонный ответ – 3214</i></p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>Верная последовательность – 1 б.</p>								

<p><b>Задание 19.</b> Прочтите текст и установите последовательность</p> <p><b>Установите правильную последовательность шагов в процессе создания онтологии:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение концептов</li> <li>2) Создание формальной модели</li> <li>3) Валидация онтологии</li> <li>4) Сбор требований</li> </ol>	<p>Эталонный ответ – 4123</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.</p>
<p><b>Задание 20.</b> Прочтите текст и установите последовательность</p> <p><b>Установите правильную последовательность этапов построения ER-диаграммы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение сущностей</li> <li>2) Определение атрибутов</li> <li>3) Определение связей</li> <li>4) Визуализация диаграммы</li> </ol>	<p>Эталонный ответ – 1234</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.</p>
<b>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</b>	<b>20</b>
<b>Задания на дополнение</b>	<b>10</b>
<p><b>Задание 21.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>Инженерия знаний включает в себя методы _____ и _____ знаний.</p>	<p>Эталонный ответ – извлечения, представления</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)</p>
<p><b>Задание 22.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>Концептуальная карта отображает _____ между _____.</p>	<p>Эталонный ответ – взаимосвязи, понятиями</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)</p>
<p><b>Задание 23.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>Метод _____ используется для трансформации требований потребителей в характеристики продукта.</p>	<p>Эталонный ответ – QFD</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)</p>
<p><b>Задание 24.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>_____ стратегия структурирования подразумевает использование нескольких подходов для решения одной задачи.</p>	<p>Эталонный ответ – дуальная</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)</p>
<p><b>Задание 25.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>Продукционное правило состоит из _____ и _____.</p>	<p>Эталонный ответ – условия, действия</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)</p>
<p><b>Задание 26.</b> Прочтите текст и дополните ответ</p> <p>_____ сеть представляет собой граф, состоящий</p>	<p>Эталонный ответ – семантическая</p> <p><i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б.</p>

из узлов и связей.	(любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 28.</b> <i>Прочтите текст и дополните ответ</i>  _____ в ООП позволяет скрыть детали реализации и показать только важные характеристики объекта.	<b>Эталонный ответ</b> – абстрагирование  <b>Критерии оценки</b> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 28.</b> <i>Прочтите текст и дополните ответ</i>  _____ — это способность одного интерфейса работать с разными типами объектов.	<b>Эталонный ответ</b> – полиморфизм  <b>Критерии оценки</b> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 29.</b> <i>Прочтите текст и дополните ответ</i>  _____, согласно Штудеру, представляет собой формальное описание концептуализации.	<b>Эталонный ответ</b> – онтология  <b>Критерии оценки</b> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 30.</b> <i>Прочтите текст и дополните ответ</i>  Онтологии могут использоваться для улучшения точности поиска в системах, обеспечивающих _____ поиск.	<b>Эталонный ответ</b> – семантический  <b>Критерии оценки</b> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задания с развернутым ответом</b>	10
<b>Задание 31.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i>  <b>Развернуто опишите для понятия «бактерия»</b> 1) интенсионал 2) экстенсионал.	<b>Эталонный ответ</b>  1) Бактерия — это одноклеточный микроб-организм, который не имеет ядра, размножается делением и обладает способностью к обмену веществ. Бактерии могут быть как патогенными, так и непатогенными, и играют важную роль в экосистемах и в человеческом организме. 2) Бактерии — это разнообразные организмы, которые различаются по форме (шарообразная, палочковидная, спиралевидная и другие) и обитают в разных местах, включая воздух, почву, воду, кислые горячие источники, радиоактивные отходы и глубинные слои земной коры. Конкретные примеры бактерий включают <i>Escherichia coli</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Bacillus subtilis</i> и <i>Lactobacillus acidophilus</i> . Эти бактерии представляют различные группы и имеют разные функции и характеристики.  <i>Допускаются иные формулировки, опирающиеся на принцип: интенсионал понятия «бактерия» связан с характеристиками самих организмов, а экстенсионал — с примерами, местами и условиями их существования</i>

	<p>0 б. – 0 правильных ответов. 0,5 б. – 1 правильный ответ 1 б. – 2 правильный ответ</p>
<p><b>Задание 32.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Перечислите не менее 4 свойств эффективной экспертной системы для диагностики заболеваний.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Точность 2) Обоснованность 3) Адаптивность 4) Пользовательский интерфейс 5) Производительность</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – 0 правильных ответов. 0,25 б. – 1 правильный ответ 0,5 б. – 2 правильных ответа 0,75 б. – 3 правильных ответа. 1 б. – 4 правильных ответа</p>
<p><b>Задание 33.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Перечислите не менее 4 методов анализа данных, используемых в инженерии знаний</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Статистический анализ: 2) Моделирование: 3) Классификация 4) Кластеризация: 5) Анализ временных рядов:</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>0 б. – 0 правильных ответов. 0,25 б. – 1 правильный ответ 0,5 б. – 2 правильных ответа 0,75 б. – 3 правильных ответа. 1 б. – 4 правильных ответа</p>
<p><b>Задание 34.</b> <i>Прочтайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Постройте семантическую сеть сердечно-сосудистой системы человека</b></p> <p><b>1) перечислите узлы сети (не менее 4)</b> <b>2) перечислите связи между узлами (не менее 3)</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Узлы: «Сердце», «Кровеносные сосуды», «Кровь», «Оксигенация», «Питательные вещества». 2) Связи между узлами: «Сердце» — «Кровеносные сосуды» (перекачивает). «Кровь» — «Оксигенация» (переносит кислород). «Кровь» — «Питательные вещества» (переносит).</p> <p><i>Допускаются альтернативные варианты узлов сети и связей</i></p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>0 б. – в каждом пункте ответа менее требуемого количества подпунктов. 0,5 б. – только в 1 пункте ответа менее требуемого количества подпунктов 1 б. – оба пункта ответа содержат требуемое количество подпунктов</p>
<p><b>Задание 35.</b> <i>Прочтайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p>Составьте фреймовую модель сердечно-сосудистой системы человека. В качестве узлов используйте «Сердце», «Кровеносные сосуды», «Кровь», «Оксигенация», «Питательные вещества».</p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Структура фрейма: Сердце Тип: орган Функция: перекачивает кровь 2) Структура фрейма Кровеносные сосуды: Тип: система Функция: транспортирует кровь</p>

	<p>3) Структура фрейма Кровь: Компоненты: эритроциты, лейкоциты, плазма Функция: перенос кислорода и питательных веществ</p> <p>4) Структура фрейма Оксигенация: Процесс: насыщение крови кислородом в легких</p> <p>5) Структура фрейма Питательные вещества: Источники: пища, вода Функция: обеспечение клеток энергией и строительными материалами</p> <p><i>Допускаются альтернативные варианты наполнения фреймов</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i> 0 б. – 0 правильных ответов. 0,2 б. – 1 правильный ответ 0,4 б. – 2 правильных ответа 0,6 б. – 3 правильных ответа. 0,8 б. – 4 правильных ответа 1 б. – 5 правильных ответов</p>
<p><b>Задание 36.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Составьте сценарий «Регистрация пациента и запись на прием к врачу в регистратуре поликлиники».</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Начальные условия: Пациент приходит в регистратуру с документом, удостоверяющим личность Действия:</p> <p>2) Пациент заполняет анкету с личными данными. Регистратор проверяет данные на наличие ошибок и полноту информации и переносит в карточку пациента</p> <p>3) Регистратор назначает время приема к врачу на основе доступного расписания. Пациент получает талон с указанием времени и номера кабинета.</p> <p>4) Ожидаемый результат: Пациент записан на прием к врачу, информация о записи занесена в систему.</p> <p><i>Допускаются альтернативные варианты сценария.</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i> 0 б. – 0 правильных ответов. 0,25 б. – 1 правильный ответ 0,5 б. – 2 правильных ответа 0,75 б. – 3 правильных ответа. 1 б. – 4 правильных ответа</p>
<p><b>Задание 37.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Перечислите основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Абстракция 2) Наследование 3) Полиморфизм 4) Инкапсуляция.</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p>

	<p>0 б. – 0 правильных ответов. 0,25 б. – 1 правильный ответ 0,5 б. – 2 правильных ответа 0,75 б. – 3 правильных ответа. 1 б. – 4 правильных ответа</p>
<p><b>Задание 38.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Опишите в онтологии для организации первой медицинской помощи</b></p> <p><b>1) основные концепты (не менее 4)</b>  <b>2) отношения между концептами (не менее 4).</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Основные концепты:  - Пациент  - Врач  - Медицинская помощь  - Первая помощь  - Медицинское учреждение</p> <p>2) Отношения:  - Пациент получает первую помощь от врача.  - Врач работает в медицинском учреждении.  - Медицинская помощь включает в себя первую помощь.  - Пациент приходит в медицинское учреждение</p> <p><i>Допускаются альтернативные подходы к описанию.</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i>  0 б. – в каждом пункте ответа менее 4 подпунктов.  0,5 б. – только в 1 пункте ответа 4 и более подпунктов  1 б. – оба пункта ответа содержат 4 и более подпунктов</p>
<p><b>Задание 39.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Какие свойства должна иметь эффективная онтология для применения в области медицинской кибернетики? Укажите не менее 4 свойств.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) Ясность  2) Непротиворечивость  3) Расширяемость  4) Совместимость  5) Повторное использование.  6) Семантическая насыщенность  7) Интуитивность</p> <p><i>Критерии оценки:</i>  0 б. – 0 правильных ответов.  0,25 б. – 1 правильный ответ  0,5 б. – 2 правильных ответа  0,75 б. – 3 правильных ответа.  1 б. – 4 правильных ответа</p>
<p><b>Задание 40.</b> <i>Прочтите текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Перечислите элементы архитектуры экспертной системы (не менее 4).</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>1) База знаний  2) Механизм вывода  3) Интерфейс пользователя  4) Модуль управления  5) База данных</p> <p><i>Критерии оценки:</i>  0 б. – 0 правильных ответов.</p>

	0,25 б. – 1 правильный ответ 0,5 б. – 2 правильных ответа 0,75 б. – 3 правильных ответа. 1 б. – 4 правильных ответа
<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

**Составитель:**

Решетникова Е.В., доцент кафедры математики, физики и математического моделирования.  
Ф.И.О. должность, наименование кафедры