

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-09-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

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**  
**Гармонический анализ и распознавание образов**  
**для обработки клинических данных**

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 «Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных» .....	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 «Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных» .....	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>

### 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 максимальном возможному, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала оценивания уровня освоения дисциплины

Сумма набранных баллов	Уровни освоения	Экзамен		Зачет
		Оценка	Буквенный эквивалент	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	Не зачтено

## 2 ФОМ дисциплины «Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных»

### 2.1 Объем и семестры освоения дисциплины

Дисциплина Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных изучается в объеме 144 часов в 11 семестре.

### 2.2 Назначение ФОМ дисциплины

ФОМ дисциплины Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных предназначен для контроля результатов освоения дисциплины в ходе промежуточной аттестации в форме экзамена по итогам полного изучения учебного материала.

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

### 2.3 Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных у обучающихся формируется профессиональная

### 3. Диагностические задания по дисциплине «Гармонический анализ и распознавание образов для обработки клинических данных»

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>	<b>8</b>
<b>Задание 1.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>  <b>Что такое гармонический анализ?</b> 1) Метод обработки сигналов 2) Способ изучения временных рядов 3) Метод распознавания образов 4) Все перечисленное	<i>Эталонный ответ – 4</i>  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б.
<b>Задание 2.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>  <b>Какие методы используются для распознавания образов?</b> 1) Нейронные сети 2) Линейная регрессия 3) Дискриминантный анализ 4) Кластеризация	<i>Эталонный ответ – 14</i>  <i>Критерии оценки</i> 2 правильных ответа – 1 б. 1 правильный ответ – 0,5 б.
<b>Задание 3.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>  <b>Какие из следующих методов анализа данных являются наиболее распространенным в клинических исследованиях?</b> 1) Статистическая регрессия 2) Деревья решений 3) Метод главных компонент 4) Метод Гаусса	<i>Эталонный ответ – 123</i>  <i>Критерии оценки</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.
<b>Задание 4.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>  <b>Какова основная цель информационных технологий в поддержке клинических решений?</b> 1) Увеличение времени ожидания пациентов 2) Улучшение качества медицинского обслуживания 3) Снижение затрат на лечение 4) Упрощение работы медицинского персонала	<i>Эталонный ответ – 2</i>  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б.
<b>Задание 5.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>  <b>Какой из следующих аспектов связан с этикой использования информационных технологий в медицине?</b> 1) Конфиденциальность данных пациентов 2) Эффективность лечения 3) Стоимость медицинских услуг 4) Доступность медицинских технологий	<i>Эталонный ответ – 1</i>  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б.
<b>Задание 6.</b> <i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i>	<i>Эталонный ответ – 1</i>

<p><b>Какой из методов гармонического анализа может быть применен в клинических приложениях?</b></p> <p>1) Быстрое преобразование Фурье</p> <p>2) Метод наименьших квадратов</p> <p>3) Кросс-валидация</p> <p>4) Алгоритм кластеризации</p>	<p><i>Критерии оценки</i></p> <p>Верный ответ – 1 б.</p>																				
<p><b>Задание 7.</b></p> <p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Каковы основные компоненты проектирования проектов по анализу клинических данных?</b></p> <p>1) Определение целей исследования</p> <p>2) Выбор методов анализа</p> <p>3) Сбор данных</p> <p>4) Все перечисленное</p>	<p><i>Эталонный ответ</i> – 4</p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>Верный ответ – 1 б.</p>																				
<p><b>Задание 8.</b></p> <p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные ответы</i></p> <p><b>Какие из следующих технологий используются для поддержки принятия клинических решений?</b></p> <p>1) Электронные медицинские записи (ЭМЗ)</p> <p>2) Искусственный интеллект (AI)</p> <p>3) Аналитика больших данных (Big Data)</p> <p>4) Методы машинного обучения</p>	<p><i>Эталонный ответ</i> – 123</p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б.</p> <p>2 правильных ответа – 0,6 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,3 б.</p>																				
<p><b>Задания на сопоставление</b></p>	<p>4</p>																				
<p><b>Задание 9.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте метод и его применение</b></p> <table><tr><th colspan="2">Метод</th><th colspan="2">Применение</th></tr><tr><td>А</td><td>Быстрое преобразование Фурье</td><td>1</td><td>Распознавание образов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Нейронные сети</td><td>2</td><td>Анализ временных рядов</td></tr><tr><td>В</td><td>Регрессионный анализ</td><td>3</td><td>Группировка данных</td></tr><tr><td>Г</td><td>Кластеризация</td><td>4</td><td>Прогнозирование клинических исходов</td></tr></table>	Метод		Применение		А	Быстрое преобразование Фурье	1	Распознавание образов	Б	Нейронные сети	2	Анализ временных рядов	В	Регрессионный анализ	3	Группировка данных	Г	Кластеризация	4	Прогнозирование клинических исходов	<p><i>Эталонный ответ</i> – А2Б1В4Г3</p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>4 правильных ответа – 1 б.</p> <p>3 правильных ответа – 0,75 б.</p> <p>2 правильных ответа – 0,5 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,25 б.</p>
Метод		Применение																			
А	Быстрое преобразование Фурье	1	Распознавание образов																		
Б	Нейронные сети	2	Анализ временных рядов																		
В	Регрессионный анализ	3	Группировка данных																		
Г	Кластеризация	4	Прогнозирование клинических исходов																		
<p><b>Задание 10.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте этические аспекты и их значение</b></p> <table><tr><th colspan="2">Этические аспекты</th><th colspan="2">Значения</th></tr><tr><td>А</td><td>Конфиденциальность</td><td>1</td><td>Уважение прав пациентов</td></tr><tr><td>Б</td><td>Информированное согласие</td><td>2</td><td>Защита от утечек информации</td></tr><tr><td>В</td><td>Безопасность данных</td><td>3</td><td>Защита личной информации пациентов</td></tr></table>	Этические аспекты		Значения		А	Конфиденциальность	1	Уважение прав пациентов	Б	Информированное согласие	2	Защита от утечек информации	В	Безопасность данных	3	Защита личной информации пациентов	<p><i>Эталонный ответ</i> – А3Б1В2</p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б.</p> <p>2 правильных ответа – 0,6 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,3 б.</p>				
Этические аспекты		Значения																			
А	Конфиденциальность	1	Уважение прав пациентов																		
Б	Информированное согласие	2	Защита от утечек информации																		
В	Безопасность данных	3	Защита личной информации пациентов																		
<p><b>Задание 11.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и установите соответствие</i></p> <p><b>Сопоставьте приложения и методы</b></p> <table><tr><th>Приложения</th><th>Методы</th></tr></table>	Приложения	Методы	<p><i>Эталонный ответ</i> – А1Б3В2</p> <p><i>Критерии оценки</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б.</p> <p>2 правильных ответа – 0,6 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,3 б.</p>																		
Приложения	Методы																				

А	Диагностика заболеваний	1	Анализ изображений																	
Б	Прогнозирование исходов	2	Обработка временных рядов																	
В	Мониторинг состояния пациента	3	Статистическая регрессия																	
<b>Задание 12.</b> <i>Прочитайте текст и установите соответствие</i> <b>Сопоставьте элементы гармонического анализа с их описанием</b>				<i>Эталонный ответ</i> – А2Б1В3  <i>Критерии оценки</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильных ответа – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б.																
<table><tr><th colspan="2">Элемент</th><th colspan="2">Описание</th></tr><tr><td>А</td><td>Частотный анализ</td><td>1</td><td>Разложение сигнала на гармоники</td></tr><tr><td>Б</td><td>Спектральный анализ</td><td>2</td><td>Изучение частотных характеристик сигнала</td></tr><tr><td>В</td><td>Фурье-преобразование</td><td>3</td><td>Преобразование временной области в частотную область</td></tr></table>		Элемент		Описание		А	Частотный анализ	1	Разложение сигнала на гармоники	Б	Спектральный анализ	2	Изучение частотных характеристик сигнала	В	Фурье-преобразование	3	Преобразование временной области в частотную область			
Элемент		Описание																		
А	Частотный анализ	1	Разложение сигнала на гармоники																	
Б	Спектральный анализ	2	Изучение частотных характеристик сигнала																	
В	Фурье-преобразование	3	Преобразование временной области в частотную область																	
<b>Задания на установление правильной последовательности</b>				8																
<b>Задание 13.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите последовательность этапов гармонического анализа:</b> 1) Сбор данных 2) Преобразование данных 3) Интерпретация результатов 4) Анализ результатов				<i>Эталонный ответ</i> – 1243  <i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.																
<b>Задание 14.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите последовательность шагов в проектировании клинического исследования:</b> 1) Сбор данных 2) Определение цели исследования 3) Анализ данных 4) Подготовка отчета				<i>Эталонный ответ</i> – 2134  <i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.																
<b>Задание 15.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите порядок применения методов распознавания образов:</b> 1) Классификация образов 2) Извлечение признаков 3) Предобработка изображений				<i>Эталонный ответ</i> – 321  <i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.																
<b>Задание 16.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите порядок этапов обработки клинических данных:</b> 1) Очистка данных 2) Сбор данных 3) Анализ данных				<i>Эталонный ответ</i> – 213  <i>Критерии оценки</i> Верная последовательность – 1 б.																

<b>Задание 17.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите последовательность шагов в использовании информационных технологий в медицине:</b> 1) Выбор технологии 2) Оценка эффективности 3) Внедрение технологии	Эталонный ответ – 132  Критерии оценки Верная последовательность – 1 б.
<b>Задание 18.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите порядок этапов анализа больших данных:</b> 1) Обработка и анализ 2) Сбор данных 3) Хранение данных	Эталонный ответ – 231  Критерии оценки Верная последовательность – 1 б.
<b>Задание 19.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите порядок этапов разработки математической модели:</b> 1) Постановка задачи 2) Проверка модели 3) Создание модели	Эталонный ответ – 132  Критерии оценки Верная последовательность – 1 б.
<b>Задание 20.</b> <i>Прочитайте текст и установите последовательность</i>  <b>Установите последовательность шагов в процессе принятия клинического решения:</b> 1) Анализ состояния пациента 2) Сбор информации о пациенте 3) Принятие решения о лечении	Эталонный ответ – 213  Критерии оценки Верная последовательность – 1 б.
<b>ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА</b>	<b>20</b>
<b>Задания на дополнение</b>	<b>10</b>
<b>Задание 21.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Обработка клинических данных требует использования статистических методов и _____.	Эталонный ответ - программного обеспечения  Критерии оценки Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 22.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Основными компонентами гармонического анализа являются _____ анализ и временной анализ.	Эталонный ответ – частотный  Критерии оценки Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 23.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Методы распознавания образов применяются для классификации объектов и обнаружения _____.	Эталонный ответ - аномалий  Критерии оценки Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 24.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>	Эталонный ответ – телемедициной

Будущее технологий в медицине связано с _____ и персонализированной медициной.	<i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 25.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Проектирование проектов по анализу клинических данных включает _____ и реализацию.	<i>Эталонный ответ</i> – планирование  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 26.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Информационные технологии в поддержке клинических решений позволяют _____ и улучшать качество обслуживания.	<i>Эталонный ответ</i> – автоматизировать процессы  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 27.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  В обработке клинических данных важна точность и _____.	<i>Эталонный ответ</i> – достоверность  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 28.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Методы распознавания образов включают нейронные сети, деревья решений и _____.	<i>Эталонный ответ</i> – методы опорных векторов  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 29.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Основными задачами гармонического анализа являются разложение сигналов и _____.	<i>Эталонный ответ</i> – извлечение частотных характеристик  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задание 30.</b> <i>Прочитайте текст и дополните ответ</i>  Этика в медицине требует соблюдения _____ и прав пациентов.	<i>Эталонный ответ</i> – конфиденциальности  <i>Критерии оценки</i> Верный ответ – 1 б. (любое количество строчных и прописных букв будет верным)
<b>Задания с развернутым ответом</b>	<b>10</b>
<b>Задание 31.</b> <i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i>  Назовите четыре этапа обработки клинических данных.	<i>Эталонный ответ</i> – сбор информации о пациентах, – очистку от ошибок, – анализ с использованием статистических методов,



	<p>– интерпретацию полученных результатов.</p> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>4 правильных ответа – 1 б.</p> <p>3 правильных ответа – 0,75 б.</p> <p>2 правильный ответ – 0,5 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,25 б.</p> <p>0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 32.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Какие три этических аспекта важны при использовании ИТ в медицине?</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение конфиденциальности пациентов,</li> <li>- получение информированного согласия на использование данных</li> <li>- обеспечение безопасности информации.</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б.</p> <p>2 правильный ответ – 0,6 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,3 б.</p> <p>0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 33.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Назовите четыре этапа проектирования анализа клинических данных?</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение целей исследования,</li> <li>- выбор методов сбора и анализа данных,</li> <li>- реализация проекта</li> <li>- оценка результатов.</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>4 правильных ответа – 1 б.</p> <p>3 правильных ответа – 0,75 б.</p> <p>2 правильный ответ – 0,5 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,25 б.</p> <p>0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 34.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Дайте определение гармонического анализа сигналов</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <p>Это метод исследования сигналов путем разложения их на синусоидальные компоненты для выявления частотных характеристик.</p> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>Верный ответ – 1 б.</p>
<p><b>Задание 35.</b></p> <p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i></p> <p><b>Назовите три основных метода обработки клинических данных.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистический анализ (регрессия),</li> <li>- машинное обучение (классификация),</li> <li>- визуализацию данных (графики)</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б.</p> <p>2 правильный ответ – 0,6 б.</p> <p>1 правильный ответ – 0,3 б.</p> <p>0 правильных ответов – 0 б.</p>

<p><b>Задание 36.</b> Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</p> <p><b>Назовите три основные проблемы, которые могут возникнуть при использовании математических моделей в медицине.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаток качественных данных для обучения моделей,</li> <li>- сложность интерпретации результатов,</li> <li>- этические вопросы использования моделей</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильный ответ – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б. 0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 37.</b> Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</p> <p><b>Каковы основные три компонента системы поддержки принятия клинических решений?</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базы данных пациентов,</li> <li>- алгоритмы анализа данных,</li> <li>- интерфейсы для врачей для представления результатов анализа</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильный ответ – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б. 0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 38.</b> Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</p> <p><b>Перечислите три преимущества использования больших данных в медицине.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможность выявления скрытых закономерностей в здоровье населения,</li> <li>- улучшение персонализированного подхода к лечению</li> <li>- оптимизацию ресурсов здравоохранения</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильный ответ – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б. 0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 39.</b> Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</p> <p><b>Назовите три этапа контроля качества при обработке клинических данных.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка на наличие ошибок при сборе данных,</li> <li>- использование стандартных протоколов для анализа</li> <li>- регулярная оценка результатов исследований</li> </ul> <p><i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>3 правильных ответа – 1 б. 2 правильный ответ – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б. 0 правильных ответов – 0 б.</p>
<p><b>Задание 40.</b> Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</p> <p><b>Назовите три основных вызова при внедрении новых технологий в клиническую практику.</b></p>	<p><i>Эталонный ответ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость обучения персонала,</li> <li>- высокие затраты на внедрение технологий</li> <li>- возможное сопротивление изменени-</li> </ul>

	ям со стороны врачей <i>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</i> <i>Критерии оценки:</i> 3 правильных ответа – 1 б. 2 правильный ответ – 0,6 б. 1 правильный ответ – 0,3 б. 0 правильных ответов – 0 б.
<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

**Составитель:**

Вякина Елена Александровна, доцент кафедры математики, физики и математического моделирования