



УРАЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Уральский медицинский институт»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Б1.О.22 Медицинская информатика  
Обязательная часть

Специальность 31.05.03 Стоматология  
квалификация: врач-стоматолог  
Очная форма обучения  
Срок обучения: 5 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине утвержден приказом ректора № 09 от 01.06.2023 года.

## **Спецификация фонда оценочных средств**

### **1. Назначение фонда оценочных средств.**

Фонд оценочных средств по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Медицинская информатика».

### **2. Нормативное основание отбора содержания:**

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.03. Стоматология, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 984;

– Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2016 г., регистрационный N 42399);

– Общая характеристика основной образовательной программы;

– Учебный план основной образовательной программы;

– Устав и локальные акты Института;

– Рабочая программа Б1.О.22 Медицинская информатика.

## 1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ОПК - 13	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-13.1 Способен использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии для решения задач профессиональной деятельности	1	1-10
ПК-6	Способен к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	ИПК-6.2 Способен проводить собственные научные исследования, направленные на охрану здоровья населения	1	1,2
ПК-7	Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала	ИПК-7.1 Способен пользоваться статистическими методами изучения заболеваемости по профилю специальности, медицинскими информационно – аналитическими системами и информационно - телекоммуникационной сетью «Интернет»	1	6-10

## 2. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний и умений для расчета показателей в экономике
	Решение типовых задач с использованием экономических методов
	Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации
	Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования
	Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом

Код компетенции	Индикатор сформированности	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения
-----------------	----------------------------	---------------	-------------	-------------------	------------------

тенции	ванности компетенции			задания	(мин.)
ОПК-13	ИОПК-13.1 Способен использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии для решения задач профессиональной деятельности	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин.
		2	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин.
		3	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	3-5 мин.
		4	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	3-5 мин.
		5	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	3-5 мин.
		6	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	3-5 мин.
		7	Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин.
		8	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5-10 мин.
		9	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5-10 мин.
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5-10 мин.
ПК-6	ИПК-6.2 Способен проводить собственные научные исследования, направленные на охрану здоровья населения	1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин.
		2	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин.
ПК-7	ИПК-7.1. Способен пользоваться статистическими методами изучения заболеваемости по профилю специальности, медицински-	6	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	3-5 мин.
		7	Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин.
		8	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5-10 мин.
		9	Задание открытого типа	Высокий	5-10 мин.

	ми информационно – аналитическими системами и информационно – телекоммуникационной сетью «Интернет»		с развернутым ответом		
		10	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5-10 мин.

### 3. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа</li> </ol>
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания</li> </ol>
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</li> </ol>
Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.</li> </ol>
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>

#### 4. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
1-3	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
4-6	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
7	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Неверный ответ или его отсутствие 0 баллов
-	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом Если допущены ошибки или ответ отсутствует 0 баллов
8-10	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами Если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный 1 балл, Если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует 0 баллов

**Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку компетенций  
ОПК-13 (ИОПК-13.1.), ПК-6 (ИПК-6.2), ПК-7 (ИПК-7.1), установленных  
рабочей программой дисциплины (модуля) Б1.О.22 «Медицинская  
информатика» образовательной программы по специальности 31.05.03,  
Стоматология (уровень специалитета)**

**ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:**

**Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия.**

**Задание № 1.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Определение	
А	Информация	1	совокупность выделенных отношений (взаимосвязей) между элементами
Б	Знаковые системы	2	совокупность массивов, технических, программных и информационных средств и персонала, предназначенных для сбора, хранения, поиска, обработки и выдачи данных по запросам пользователей
В	Структура системы	3	сведения об объектах и явлениях окружающей среды, которые уменьшают имеющуюся о них степень неполноты или неопределенности знаний
Г	Автоматизированная информационная система (АИС)	4	совокупность способов, приемов и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, явления или процесса
Д	Информационная технология	5	именованная область для хранения программ на носителях информации
Е	Файл	6	наборы знаков определенного типа

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е

**Задание № 2.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите термины с их определениями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

А	Информационный про-	1	сведения об объектах и явлениях окружающей
---	---------------------	---	--

	цесс		среды, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования
Б	Большие данные	2	действия людей над информацией, связанные с ее сбором, обработкой, хранением и передачей
В	Информационная деятельность	3	процесс, в ходе которого осуществляется изменение информации и ее состояния
Г	Информация	4	структурированные и неструктурированные данные, обрабатываемые программными инструментами
Д	Облачные информационные технологии (ОИТ)	5	наука об управлении и связи в механизмах, организациях и обществе
Е	Кибернетика	6	технологии распределенной обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е

### Задание № 3.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Соотнесите термины с их определениями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

А	Математическая статистика	1	соответствие, устанавливаемое между всеми возможными числовыми значениями случайной величины и вероятностями их появления в совокупности
Б	Описательная статистика	2	статистический метод, позволяющий определить, существует ли зависимость между переменными и насколько она сильна
В	Медицинская статистика	3	наука, изучающая количественные закономерности материальных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной
Г	Аналитическая статистика	4	раздел статистики, изучающий состояние здоровья населения и общественное здравоохранение
Д	Статистическое распределение	5	позволяет сделать выводы о свойствах генеральной совокупности
Е	Корреляционный анализ	6	позволяет определить основные характеристики вариационного ряда

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е



**Тестовые задание закрытого типа на установление последовательности**

**Задание № 4**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Установите последовательность этапов компьютерного моделирования:

1	Формализация задачи
2	Разработка компьютерной модели
3	Анализ модели на соответствие объекту-оригиналу
4	Постановка задачи

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**Задание № 5**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Расположите медицинские информационные системы по уровням в порядке их возрастания:

1	Федеральный уровень
2	Уровень ЛПУ
3	Территориальный уровень
4	Базовый уровень

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**Задание № 6**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Расположите порядок действий при проверке гипотезы о нормальном распределении в порядке возрастания:

1	Проведение сравнения наблюдаемых и теоретических частот (например, с использованием критерия согласия $\chi^2$ Пирсона) для проверки/опровержения гипотезы о нормальном распределении значений выборки
2	Определение полигона наблюдаемых частот исследуемой выборки
3	Определение теоретических частот нормального распределения к исследуемой выборке

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

**Тестовое задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора.**

### **Задание № 7**

*Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Все перечисленные виды связи относятся к корреляционной связи, кроме:

- а) Охват прививками и частота заболеваний детей корью
- б) Возраст и частота госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний
- в) Длина радиуса шара и его объем
- г) Температура тела и частота пульса

Ответ:

Обоснование:

### **Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом**

### **Задание № 8**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Поясните значение термина «репрезентативность»

Ответ:

### **Задание № 9**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Критерий Стьюдента – это...

Ответ:

### **Задание № 10**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что такое медицинская информационная система?

Ответ:

**Ключи к тестовым заданиям по дисциплине (модулю)  
Б1.О.22 «Медицинская информатика»**

**Задание № 1.**

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
3	6	1	2	4	5

**Задание № 2.**

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
3	4	2	1	6	5

**Задание № 3.**

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
3	6	4	5	1	2

**Задание № 4**

Ответ:

4	1	2	3
---	---	---	---

**Задание № 5**

Ответ:

4	2	3	1
---	---	---	---

**Задание № 6**

Ответ:

2	3	1
---	---	---

**Задание № 7**

Ответ: В

Обоснование:

относится к функциональной связи, она предполагает строгую пропорциональность изменения значения функции при изменении величины аргумента

**Задание № 8**

Ответ:

способность выборочной совокупности отражать свойства генеральной совокупности

**Задание № 9**

Ответ:

критерий оценки достоверности различий средних арифметических значений двух или более вариационных рядов или коэффициента корреляции

**Задание № 10**

Ответ:

совокупность информационных, организационных, программных и технических средств, предназначенных для автоматизации медицинских информационных процессов и (или) организаций