



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"> 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 |
| 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 |
| Задание комбинированного типа с выбором одного правильного 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. |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных 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. |
| 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. |

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 χ^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