



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

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

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

Б1.О.05 Биомеханика
Обязательная часть

Специальность 31.05.03 Стоматология
квалификация: врач-стоматолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 18.05.2026 г.) и утвержден приказом ректора № 48 от 18.05.2026 г.

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) «Биомеханика».

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.05 Биомеханика.

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ОПК - 8.	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИОПК-8.3 Способен использовать основные физико-математические и методы при решении профессиональных задач.	2	1-10

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 компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ОПК-8	ИОПК-8.3 Способен использовать основные физико-математические и методы при решении профессиональных задач.	1-4	Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия	базовый	3-5 мин
		5-6	Тестовое задание закрытого типа на установление последовательности	базовый	3-5 мин
		7-9	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	повышенный	3-5 мин
		10-12	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	высокий	3-5 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 верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	<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 верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и обоснованием выбора из предложенных	<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)
1-4	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
5-6	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

7-9	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
10-12	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 компетенции
ОПК-8 (ИОПК-8.3.), установленной рабочей программой дисциплины
(модуля) Б1.О.05 «Биомеханика» образовательной программы по
специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета)**

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1.

Прочитайте текст и установите соответствие

Вам представлены виды движений нижней челюсти, сопоставьте их по принципу действия.

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

Виды движений нижней челюсти		Принцип действия	
А	Ретрузия	1	Смещение зуба или группы зубов в боковом направлении. Отклонение зуба в сторону, неправильное распределение нагрузки при жевании.
Б	Протрузия	2	Заднее смещение зуба или группы зубов. Зубы сдвинуты назад, возможно нарушение прикуса и затруднение жевания.
В	Латеротрузия	3	Переднее смещение зуба или группы зубов. Зубы выступают вперед, изменение внешнего вида лица, особенно при значительном выступе передних зубов.

Запиши выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

Задание 2.

Прочитайте текст и установите соответствие

Вам представлены виды тканей, сопоставьте их по функциям, которые они выполняют.

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

Виды тканей		Выполняемые функции	
А	Мышечная ткань	1	Структурная поддержка и защита
Б	Костная ткань	2	Сокращение и движение
В	Нервная ткань	3	Гибкость и амортизация

Г	Соединительная ткань	4	Передача сигналов и регуляция

Запиши выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие

Вам представлены виды материалов, сопоставьте их по прочности, эстетики и показанию.

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

Виды материалов		Прочность, эстетика и показания	
А	Металлокерамика	1	Прочность - Очень высокая; Эстетика - Высокая; Показания - Одиночные коронки и мостовидные протезы
Б	Диоксид циркония	2	Прочность - Средняя; Эстетика - Очень высокая; Показания - Одиночные коронки
В	Керамика	3	Прочность - Высокая; Эстетика - Средняя; Показания - Мостовидные протезы

Запиши выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В

Задание 4.

Прочитайте текст и установите соответствие

Вам представлены методы построения эпюр, сопоставьте их по показанию к использованию.

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

Методы построения эпюр		Показания к использованию	
А	Метод Болтона	1	Применяется для оценки окклюзионных контактов
Б	Метод Таннера	2	Используется для анализа пропорции зубов
В	Метод Хаулея	3	Используется в ортодонтии для определения положения зубов в зубной дуге

Запиши выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В
---	---	---

--	--	--

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 5.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность этапов взаимодействия височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и окружающих мышц при выполнении простого акта открывания рта:

1. Расслабляются внутренние крыловидные мышцы, обеспечивая опускание нижней челюсти.
2. Нижняя челюсть смещается вперёд благодаря работе латеральной крыловидной мышцы.
3. Начинается вращательное движение суставной головки вокруг горизонтальной оси.
4. Включаются внешние крыловидные мышцы, создавая начальное раскрытие рта.
5. Суставная головка выходит из углубления суставного бугорка и перемещается вперёд.

Ответ:

Задание 6.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Определите правильную последовательность этапов установки артикулятора при проведении диагностики и планирования ортопедического лечения:

1. Фиксация моделей челюстей на основание артикулятора.
2. Регистрация центральной окклюзии и определение межчелюстных соотношений.
3. Измерение высоты прикуса и ширины протеза.
4. Получение гипсовых моделей верхней и нижней челюстей.
5. Анализ и настройка артикулятора в соответствии с индивидуальными особенностями пациента.
6. Окончательная проверка точности фиксации и оценка движения моделируемой челюсти.

Ответ:

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием

Задание 7.

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

Какая плоскость используется в антропологии для ориентации черепа?

1. Окклюзионная плоскость

2. Камперовская плоскость
3. Франкфуртская плоскость
4. Фронтальная плоскость

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 8.

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

К основным костным контрфорсам верхней челюсти относятся:

1. Лобно-носовой, скуло-альвеолярный, крыловидно-небный
2. Височный, затылочный, подъязычный
3. Альвеолярный, мышцелковый, венечный
4. Нижнечелюстной, подбородочный, скуловой

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 9.

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

Какой вид прикуса является физиологической нормой для взрослого человека?

1. Прямой прикус
2. Бипрогнатический прикус
3. Дистальный прикус
4. Ортогнатический прикус

Ответ:

Обоснование выбора:

Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 10.

Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Назовите основные жевательные мышцы человека

Ответ:

Задание 11.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение, что такое височно-нижнечелюстной сустав?

Ответ:

Задание 12.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение, что такое контрфорсы?

Ответ:

**Ключи к тестовым заданиям по дисциплине (модулю)
Б1.О.05 «Биомеханика»**

Задание 1

А	Б	В
2	3	1

Задание 2

А	Б	В	Г
2	1	4	3

Задание 3

А	Б	В
3	1	2

Задание 4

А	Б	В
2	1	3

Задание 5

Ответ: 4→3→5→2→1

Задание 6

Ответ: 4→2→1→5→3→6

Задание 7

Ответ: 3

Обоснование выбора: франкфуртская плоскость является стандартной горизонтальной плоскостью для ориентации черепа в антропологии

Задание 8

Ответ: 1

Обоснование выбора:

Эти три контрофорса образуют основные силовые линии, передающие жевательное давление от зубов к черепу

Задание 9

Ответ: 4

Обоснование выбора: Ортогнатический прикус считается нормой, так как обеспечивает оптимальное функционирование зубочелюстной системы.

Задание 10

Ответ: К жевательным мышцам относятся жевательная, височная, крыловидные (латеральная и медиальная) и двубрюшная мышцы

Задание 11

Ответ: это комбинированный сустав, который позволяет выполнять сложные движения нижней челюсти.

Задание 12

Ответ: Контрфорсы — это костные утолщения челюстей, служащие для укрепления и распределения жевательной нагрузки.