



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.04 Биология с основами генетики
Обязательная часть**

**Специальность 31.05.03 Стоматология
Квалификация: врач-стоматолог
Очная форма обучения
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) «Биология с основами генетики».

2. Нормативное основание отбора содержания:

1. 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.

2. 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).

3. Общая характеристика основной образовательной программы.

4. Учебный план основной образовательной программы.

5. Устав и локальные акты Института.

6. Рабочая программа Б1.О.04 Биология с основами генетики.

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.2 Способен применять знания о строении и функционировании клетки как основе физиологических процессов	1,2	1-12

2. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации
	Решение типовых задач, сопоставление, последовательность
	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-9	ИОПК-9.2 Способен применять знания о строении и функционировании клетки как основе физиологических процессов	1-3	Тестовое задание закрытого типа на установление соответствия	базовый	3-5 мин
		4-6	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)
1-3	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
7-9	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-9 (ИОПК-9.2), установленной рабочей программой дисциплины (модуля) Б1.О.04 «Биология» 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

Установите соответствие между примером и соответствующим уровнем организации живой природы.

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

Пример организации живой природы		Уровень организации живой природы	
а	Формирование определенного генофонда	1	Молекулярный
б	Круговорот веществ в природе	2	Клеточный
в	Репликация ДНК	3	Тканевой
г	Митоз	4	Организменный
д	Эпителий кишечника	5	Популяционно-видовой
е	Онтогенез	6	Биогеоценотический

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание 2.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между названием метода генетики и его характеристикой

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

Метод генетики человека		Характеристика	
а	Генеалогический метод	1	Изучение папиллярных линий и кожных узоров на пальцах, ладонях, стопах
б	Близнецовый метод	2	Производится оценка работы ферментных систем
в	Популяционно-статистический	3	Изучение частоты встречаемости определенного аллеля в популяции

г	Цитогенетический	4	Изучение кариотипа
д	Биохимический	5	Позволяет оценить вклад наследственности в формирование определенного признака
е	Дерматоглифика	6	Составление и анализ родословных

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между названиями органоидов клетки и их характеристиками

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

Органоиды клетки		Характеристика	
а	Митохондрии	1	Обеспечение синтеза белка
б	Рибосомы	2	В результате видоизменения превращается в акросому
в	Комплекс Гольджи	3	Участвуют в процессе автолиза
г	Клеточный центр	4	Состоит из центриолей и центросферы
д	Лизосомы	5	Хранилище большей части наследственного материала
е	Ядро	6	Синтез энергии АТФ

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 процессов эмбрионального развития представителей типа хордовые

1.	Дробление зиготы
2.	Образование бластулы
3.	Образование гастролы
4.	Образование зиготы
5.	Образование нейрулы
6.	Образование морулы

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--	--

Задание 5.

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Человек разумный, начиная с наименьшей категории

1.	семейство Гоминиды
2.	вид Человек разумный
3.	надцарство Эукариоты
4.	отряд Приматы
5.	тип Хордовые
6.	подтип Позвоночные
7.	класс Млекопитающие

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

--	--	--	--	--	--	--

Задание 6.

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильный порядок участников пищевой цепи

1.	Дождевой червь
2.	Растительный опад
3.	Ястреб-перепелятник
4.	Дрозд
5.	Клещ

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

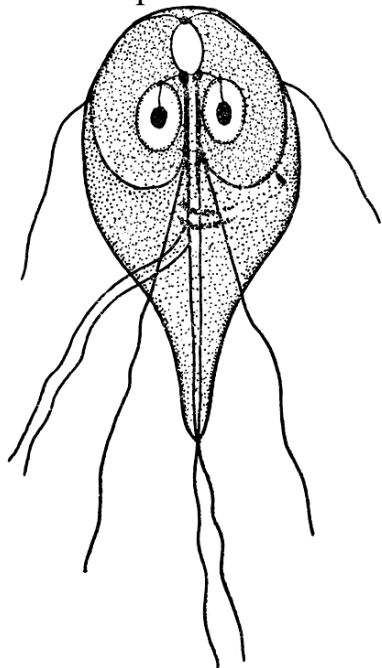
--	--	--	--	--

Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание 7.

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

На рисунке представлена вегетативная форма паразитического простейшего. Какой биологический материал будет содержать цисты указанного паразита?



- а. Фекалии.
- б. Кровь.
- в. Отделяемое половых путей.
- г. Ликвор.
- д. Моча.

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 8.

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

Перианальный соскоб применяют для диагностики:

- а. Энтеробиоза
- б. Аскаридоза
- в. Тениоза
- г. Трихинеллеза

Ответ:

Обоснование выбора:

Задание 9.

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

Популяция европейцев по системе групп крови резус содержит 85% резус положительных индивидуумов. Определите насыщенность популяции рецессивным аллелем (Вспомните равновесие Харди-Вайнберга).

- а. 54%
- б. 1%
- в. 85%
- г. 15%
- д. 39%

Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 10.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

После посещения бассейна ваш знакомый стал ощущать сильный зуд между пальцами и на тыльной стороне ладоней. При осмотре на коже рук были обнаружены тонкие извилистые полоски грязного цвета.

Укажите название возбудителя заболевания.

Ответ:

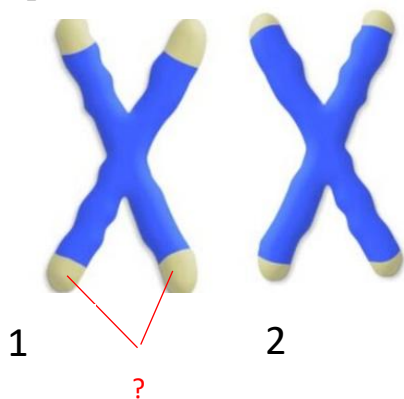
Задание 11.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Исследователи проводили эксперименты с двумя группами мышей: в первой окрас шерсти был желтым, во второй – тёмным. Данные признаки являлись наследуемыми. Однако, было обнаружено, что добавление в рацион беременных мышей с жёлтым окрасом фолиевой кислоты приводит к появлению мышат, имеющих тёмный окрас. Какая эпигенетическая модификация привела к сдвигу окраски?

Задание 12.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.



Какие структуры хромосом обозначены знаком «?» ? Хромосома под каким номером принадлежит более молодому организму? Ответ обосновать.

**Ключи к тестовым заданиям по дисциплине (модулю)
Б1.О.04 «Биология с основами генетики»**

Задание 1

Ответ:

а	б	в	г	д	е
5	6	1	2	3	4

Задание 2

Ответ:

а	б	в	г	д	е
6	5	3	4	2	1

Задание 3

Ответ:

а	б	в	г	д	е
6	1	2	4	3	5

Задание 4

Ответ:

4	1	6	2	3	5
---	---	---	---	---	---

Задание 5

Ответ:

2	1	4	7	6	5	3
---	---	---	---	---	---	---

Задание 6

Ответ:

2	1	4	3	5
---	---	---	---	---

Задание 7

Ответ: а

Обоснование выбора:

На рисунке паразитическое простейшее – лямблия, цисты лямблий могут содержаться в фекалиях

Задание 8

Ответ: а

Обоснование выбора:

заболевание, вызванное острицами, которые откладывают яйца в перианальных складках

Задание 9

Ответ: д

Обоснование выбора:

Поскольку 85% популяции резус-положительны, доля рецессивных гомозигот (qq) составляет 15% (100% - 85%). Частота рецессивного аллеля (q) равна квадратному корню из 0.15, что составляет примерно 0.387 или 39%.

Задание 10

Ответ:

Возбудитель – чесоточный зудень

Задание 11

Ответ:

метилирование ДНК

Задание 12

Ответ:

На рисунке обозначены концевые участки хромосом - теломеры. Более молодому организму принадлежит хромосома №1, так её теломеры имеют большую длину.