



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.28 Нормальная физиология

Обязательная часть

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

квалификация: врач-лечебник (врач-терапевт участковый)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 3 от 02.06.2025 г.) и утвержден приказом ректора № 49 от 02.06.2025 г.

Спецификация фонда оценочных средств

1. Назначение фонда оценочных средств.

Фонд оценочных средств по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) составлен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

2. Нормативное основание отбора содержания:

1) - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988.

2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н

3) Общая характеристика образовательной программы.

4) Учебный план образовательной программы.

5) Устав и локальные акты Института.

6) Рабочая программа Б1.О.28 Нормальная физиология

1. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1: Демонстрирует знание структурно-функциональных особенностей органов и систем, молекулярных механизмов физиологических и патологических процессов.	1-2	1-5
		ИОПК-5.2: Способен интерпретировать данные лабораторных и инструментальных исследований.	1-2	6-10
		ИОПК-5.3: Владеет методиками комплексной оценки состояния пациента.	1-2	11-15
		ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3	1-2	16-20

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	Наименование компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин.)
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	1-5	Тестовые задания закрытого типа на соответствие	Базовый	5-7
		6-10	Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности	Базовый	5-7
		11-15	Тестовые задания комбинированного типа с выбором ответа и обоснованием	Повышенный	7-10
		16-20	Тестовые задания открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10-15

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	<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.

обоснованием выбора из предложенных	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	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	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)
1-5	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
6-10	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
11-15	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
16-20	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-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.30 установленной рабочей
программой дисциплины (модуля) Б1.О.28 «Нормальная физиология»
образовательной программы по специальности
31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**

ТИПЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

Закрытые задания на соответствие

Задание 1. Соотнесите органы и их основные функции:

1. Сердце
 2. Печень
 3. Почки
 4. Легкие
- A. Газообмен
B. Фильтрация крови
C. Синтез желчи
D. Перекачивание крови

Ответ: 1-D, 2-C, 3-B, 4-A

Задание 2. Соотнесите гормоны и их действие:

1. Инсулин
 2. Адреналин
 3. Тироксин
 4. Кортизол
- A. Регуляция метаболизма
B. Снижение уровня глюкозы
C. Реакция на стресс
D. Усиление обмена веществ

Ответ: 1-B, 2-C, 3-D, 4-A

Задание 3. Соотнесите физиологические процессы и их регуляторные системы:

1. Дыхание
 2. Пищеварение
 3. Терморегуляция
 4. Сон
- A. Вегетативная нервная система
B. Гипоталамус
C. Ретикулярная формация
D. Дыхательный центр продолговатого мозга

Ответ: 1-D, 2-A, 3-B, 4-C

Задание 4. Соотнесите компоненты крови и их функции:

1. Эритроциты
 2. Лейкоциты
 3. Тромбоциты
 4. Плазма
- A. Перенос кислорода
 - B. Защита от инфекций
 - C. Свертывание крови
 - D. Транспорт питательных веществ
- Ответ:** 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

Задание 5. Соотнесите отделы нервной системы и их функции:

1. Соматическая
 2. Вегетативная
 3. Центральная
 4. Периферическая
- A. Контроль скелетных мышц
 - B. Регуляция внутренних органов
 - C. Обработка информации
 - D. Передача нервных импульсов
- Ответ:** 1-A, 2-B, 3-C, 4-D

Закрытые задания на установление последовательности

Задание 6. Этапы проведения ЭКГ:

- A. Наложение электродов
 - B. Запись электрической активности
 - C. Анализ результатов
 - D. Подготовка кожи
- Ответ:** D → A → B → C

Задание 7. Последовательность процессов при свертывании крови:

- A. Активация тромбоцитов
 - B. Образование фибринового сгустка
 - C. Повреждение сосуда
 - D. Каскад реакций с участием факторов свертывания
- Ответ:** C → A → D → B

Задание 8. Этапы проведения аускультации сердца:

- A. Выслушивание тонов сердца
 - B. Определение точек аускультации
 - C. Фиксация результатов
 - D. Подготовка стетоскопа
- Ответ:** D → B → A → C

Задание 9. Последовательность этапов пищеварения:

- A. Расщепление белков в желудке
- B. Всасывание в тонком кишечнике
- C. Пережевывание пищи
- D. Эмульгирование жиров

Ответ: C → A → D → B

Задание 10. Этапы проведения пробы Штанге:

- A. Глубокий вдох
- B. Задержка дыхания
- C. Фиксация времени
- D. Выдох

Ответ: A → B → C → D

Комбинированные задания с выбором ответа и обоснованием

Задание 11. Какой показатель наиболее точно отражает функцию почек?

- 1. Уровень глюкозы в крови
- 2. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ)
- 3. Уровень билирубина
- 4. Количество лейкоцитов

Ответ: 2

Обоснование: СКФ является золотым стандартом оценки фильтрационной способности почек.

Задание 12. Какой гормон регулирует уровень кальция в крови?

- 1. Инсулин
- 2. Паратгормон
- 3. Тироксин
- 4. Кортизол

Ответ: 2

Обоснование: Паратгормон повышает уровень кальция, стимулируя его высвобождение из костей.

Задание 13. Какой метод исследования наиболее информативен для оценки состояния миокарда?

- 1. Общий анализ крови
- 2. ЭКГ
- 3. УЗИ сердца
- 4. Рентгенография

Ответ: 3

Обоснование: УЗИ сердца (ЭхоКГ) позволяет визуализировать структуру и функцию миокарда.

Задание 14. Какой процесс является основным в механизме терморегуляции?

1. Потоотделение
2. Сокращение мышц
3. Синтез гормонов
4. Фильтрация крови

Ответ: 1

Обоснование: Потоотделение обеспечивает охлаждение организма за счет испарения влаги с поверхности кожи.

Задание 15. Какой отдел мозга отвечает за координацию движений?

1. Гипоталамус
2. Мозжечок
3. Таламус
4. Продолговатый мозг

Ответ: 2

Обоснование: Мозжечок регулирует координацию, точность и равновесие движений.

Открытые задания с развернутым ответом

Задание 16. Опишите механизм регуляции артериального давления.

Ответ: Артериальное давление регулируется за счет взаимодействия нервной (симпатическая и парасимпатическая системы) и гуморальной (ренин-ангиотензиновая система, адреналин) систем. Барорецепторы в сосудах передают сигналы в продолговатый мозг, который корректирует сердечный выброс и тонус сосудов.

Задание 17. Составьте алгоритм оценки кислотно-щелочного состояния крови.

Ответ:

1. Забор крови на анализ.
2. Определение pH, $p\text{CO}_2$, HCO_3^- .
3. Интерпретация результатов (ацидоз/алкалоз, компенсация).
4. Коррекция нарушений (например, введение бикарбоната при метаболическом ацидозе).

Задание 18. Объясните роль печени в метаболизме белков.

Ответ: Печень синтезирует альбумины и факторы свертывания, обезвреживает аммиак, преобразуя его в мочевины, и участвует в распаде аминокислот.

Задание 19. Перечислите методы оценки функции внешнего дыхания.

Ответ: Спирометрия, пикфлоуметрия, газовый анализ крови, бодиплетизмография.

Задание 20. Опишите механизм проведения нервного импульса.

Ответ: Нервный импульс возникает при деполяризации мембраны нейрона (потенциал действия), распространяется по аксону за счет открытия Na^+ и K^+ каналов и передается через синапсы с помощью нейромедиаторов.