

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н. Кроткова

« 21 » _____ 2023

Регистрационный № 136-1122

**МЕТОД ОЦЕНКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ ПРИ
БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ:

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»; УО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»; УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова»; УО «Белорусско-Российский университет»; УЗ «Могилевский областной лечебно-диагностический центр»

АВТОРЫ: Поворова О.В.; д.мед.н., доцент Титова Н.Д.; к.техн.н., доцент Чегерова Т.И.; Чегеров В.Г.; к.мат.н., доцент Ливинская В.А.; Вишняков М.Н.

Витебск, 2022

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод оценки системы иммунитета, позволяющий одновременно оценить состояние клеточного и гуморального иммунитета.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на исследование системы иммунитета. Инструкция предназначена для врачей-педиатров, врачей аллергологов-иммунологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам 1-16 лет с заболеваниями органов дыхания в условиях стационара, и (или) амбулаторных условиях, и (или) в условиях отделения дневного пребывания.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА

Болезни органов дыхания (J00-J99), рецидивирующие.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА

Отсутствуют.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Компьютер с установленным пакетом MSAccess, который является составной частью стандартного пакета MSOffice. Программа «Иммунная_система.accdb» размещена по адресу <https://fme.msu.by/index.php/deyatelnost/625-2022-10-1>.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА

1. Направить пациента для определения содержания показателей крови: лейкоциты, лимфоциты, IgG, IgM, IgA, CD3+ Т-лимфоциты общие, CD3+CD4+Т-лимфоциты хелперы, CD3+CD8+Т-лимфоциты цитотоксические, CD3-CD19+В-лимфоциты.

2. Загрузить программу «Иммунная_система.acsdb» на рабочий компьютер.

3. Запустить программу. При запуске на имени программы запускается форма «Анализ» (Рисунок 1). Ввести данные нового пациента, для чего кликнуть на функцию «На новую запись» в правом верхнем углу формы, откроется пустая форма (Рисунок 2). В поле «Нормы» выбрать «УЗ МОЛДЦ»: выбор референсных значений изучаемых показателей иммунитета. При необходимости откорректировать/ввести новые референсные значения.

4. Заполнить в левой части окна данные пациента по порядку поля «Код пациента», «Дата рождения». При заполнении поля «Дата рождения» обращать внимание на правильность заполнения поля по шаблону «дд.мм.гггг» (курсор находится в начале поля и вводить дату без разделителей, например: 06112021). Когда заполнено поле «Дата рождения», автоматически вычисляется возраст пациента на дату заполнения формы, значения которого можно отредактировать вручную.

Заполнить все девять полей данными количественного содержания показателей пациента. Если хотя бы одно поле не заполнено, расчет функций желательности и глобальных критериев невозможен. Заполнять данные либо в %, либо в абсолютных единицах, либо и в %, и в абсолютных единицах. По умолчанию переключатель находится в положении %. Внизу формы слева находится переключатель «Проценты –

абс/ $\cdot 10^9$ л», который служит для выбора единиц измерения для 5 показателей: лимфоциты, CD3+ Т-лимфоциты общие, CD3+CD4+Т-лимфоциты хелперы, CD3+CD8+Т-лимфоциты цитотоксические, CD3-CD19+В-лимфоциты. Нажать на кнопку «Расчет критериев», в результате все поля в правой части экрана заполнятся рассчитанными значениями (Рисунок 3).

В правой части окна приведены рассчитанные функции желательности каждого изучаемого показателя, значения частных критериев и глобального критерия. Интерпретировать рассчитанное значение характеристики системы иммунитета согласно шкале:

(1 уровень) 0-0,33 – выраженные отклонения от нормы показателей системы иммунитета,

(2 уровень) 0,34-0,66 – умеренные отклонения показателей системы иммунитета от нормы,

(3 уровень) 0,67-1 – близкие к нормальным показатели системы иммунитета.

4. Распечатать отчет, нажав кнопку «Печать» в левом верхнем углу приложения MSAccess (Рисунок 4), либо закрыть окно предварительного просмотра, нажав кнопку «Закреть окно предварительного просмотра» в правом верхнем углу MSAccess.

5. При расчетном значении глобального критерия 0,33 и ниже существует риск формирования хронических аутоиммунных, аллергических или инфекционно-воспалительных процессов в дыхательных путях. Необходимо назначить дополнительное исследование методом проточной цитометрии для анализа содержания расширенного спектра субпопуляций лимфоцитов, уточнения варианта и степени тяжести иммунодефицита.

При расчетном значении глобального критерия 0,34-0,66 назначить повторное определение показателей иммунитета через 6 месяцев для диагностики формирования иммунопатологии на ранних этапах.

При расчетном значении глобального критерия более 0,67 дополнительных исследований не требуется.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА

Если не получен результат, на экране появляется сообщение об ошибке, необходимо проверить заполнение всех девяти полей показателей иммунитета пациента. На Рисунке 5 показан экран формы «Анализ», где намеренно пропущено значение поля CD3+Т-лимфоциты общие.

Все объект... <<

Анализ нов Диапазоны Пациенты проценты Диапазоны

Результаты анализа

Выбор из базы

На новую запись Удалить запись

Код пациента
P147852

Ввод новых норм

Данные пациента Нормы

Код пациента P147852

Нормы : Уз "МОДКБ"

Расчет критериев

Дата рождения: 08.06.2012

Возраст на момент анализа: 6

Функции желательности	Частные критерии
Лейкоциты, абс/*10 ⁹ л	г1
Лимфоциты %	г2
IgG, mg/ml	г3
IgA, mg/ml	
IgM, mg/ml	
CD3+, %	
CD3+CD4+, %	
CD3+CD8+, %	
CD3-CD19+, %	

проценты абс/*10⁹л

Открыть отчет

Глобальный критерий 0,000

выраженные отклонения от нормы показателей иммунного статуса, требуется дополнительное обследование. Рекомендации: проведение иммунологических реакций 2 уровня методом проточной цитометрии с изучением содержания расширенного спектра субпопуляций лимфоцитов

Рисунок 1 – Запуск программы. Основная форма «Анализ» при работе с программой

Результаты анализа

Выбор из базы

Код пациента

Данные пациента | **Нормы**

Код пациента Нормы :

Дата рождения:

Возраст на момент анализа:

		Функции желательности	Частные критерии
Лейкоциты, абс/*10 ⁹ л	<input type="text"/>	<input type="text"/>	g1 <input type="text"/>
Лимфоциты %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
IgG, mg/ml	<input type="text"/>	<input type="text"/>	g2 <input type="text"/>
IgA, mg/ml	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
IgM, mg/ml	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
CD3+, %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	g3 <input type="text"/>
CD3+CD4+, %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
CD3+CD8+, %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
CD3-CD19+, %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

проценты абс/*10⁹л

Глобальный критерий

Рисунок 2 – Заполнение данных нового пациента

Результаты анализа

Выбор из базы На новую запись Удалить запись

Код пациента
 Ввод новых норм

Данные пациента **Нормы**

Код пациента

Нормы :

Расчет критериев

Дата рождения:

Возраст на момент анализа:

Лейкоциты, абс/*10⁹ л

Лимфоциты %

IgG, mg/ml

IgA, mg/ml

IgM, mg/ml

CD3+, %

CD3+CD4+, %

CD3+CD8+, %

CD3-CD19+, %

проценты абс/*10⁹л

Открыть отчет

Функции желательности		Частные критерии	
Норма	<input type="text" value="1"/>	g1	<input type="text" value="0,92"/>
Выше нормы	<input type="text" value="0,92"/>		
Норма	<input type="text" value="1"/>	g2	<input type="text" value="0,91"/>
Ниже нормы	<input type="text" value="-0,91"/>		
Норма	<input type="text" value="1"/>	g3	<input type="text" value="1"/>
Норма	<input type="text" value="1"/>		
Норма	<input type="text" value="1"/>		
Глобальный критерий	<input type="text" value="0,910"/>		

близкие к нормальным показатели иммунного статуса

Рисунок 3 – Запуск расчета критериев

Файл Предварительный просмотр Что вы хотите сделать?

Печать Размер Поля Показать поля Печатать только данные Книжная Альбомная Колонки Параметры Масштаб Одна Две Другие Обновить Excel Текстовый PDF Отправить по Дополнительно

Печатать Размер страницы Разметка страницы Масштаб страница страница страница Масштаб все файл или XPS электронная почта Данные

Закреть окно предварительного просмотра

Все объект... Анализ

Поиск...

Таблицы

- procenty
- Диапазоны
- Пациенты

Запросы

- Запрос1

Формы

- Анализ
- Диапазоны
- нов

Отчеты

- Отчет1
- ОтчетПациент

Макросы

Модули

Результаты анализа

Выбор из базы: На новую запись Удалить из

Код пациента: P147852 Ввод новых норм

Код пациента: P147852 Нормы: УЗ "МВД" Расчет критериев

Дата рождения: 08.06.2012

Возраст на момент анализа: 6

Показатель	Значение	Функция желательности	Частные критерии
Лейкоциты, $\text{abc} \cdot 10^9/\text{л}$	7,58	Норма	1
Лимфоциты %	58	Выше нормы	0,78
IgG, mg/ml	5,35	Нижне нормы	0,28
IgA, mg/ml	0,13	Нижне нормы	0
IgM, mg/ml	0,72	Норма	1
CD3+, %	61,2	Норма	1
CD3+CD4+, %	45	Норма	1
CD3+CD8+, %	18,5	Норма	1
CD3+CD19+, %	25,7	Норма	1
по большому критерию			0,000

Открыть отчет

Выявленные отклонения от нормы показателей и иммунного статуса, требуются дополнительное обследование. Рекомендации: проведение иммунологических реакций 2 уровня методом проточной цитометрии с изучением содержания расширенного спектра субпопуляций лимфоцитов.

Рисунок 4 – Отчет по содержанию показателей иммунитета

Анализ

Результаты анализа

Выбор из базы

Код пациента
P147852

На новую запись Удалить запись

Ввод новых норм

Данные пациента Нормы

Код пациента P147852

Нормы : Уз "МОДКБ"

Дата рождения: 08.06.2012


Возраст на момент анализа: 6

Лейкоциты, абс/*10 ⁹ л	7,58
Лимфоциты %	58
IgG, mg/ml	5,35
IgA, mg/ml	0,13
IgM, mg/ml	0,72
CD3+, %	
CD3+CD4+, %	45
CD3+CD8+, %	18,5
CD3-CD19+, %	25,7

проценты абс/*10⁹л

Открыть отчет

данные введены неполностью ✕

 **введите значение в поле cd3**

OK

Рисунок 5 – Ошибка заполнения данных пациента формы «Анализ» (пропущено значение поля CD3+T-лимфоциты общие)

КОРРЕКТИРОВКА И ВВОД НОВЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

1. Корректировать референсные значения.

В форме «Анализ» (Рисунок 1) нажать вкладку «Диапазоны». На Рисунке 6 приведен вид вкладки «нормы» пациента УЗ «МОЛДЦ». Нормы представлены в виде четырех чисел для каждого параметра. К левому и правому значению доступа нет. Это возможный минимум и максимум диапазона, который вычисляется в коде программы исходя из экспериментальных данных, и может быть изменен только программно. Вторая и третья цифры – это границы диапазонов референсных значений, которые могут быть изменены. Внося изменения один раз, все дальнейшие вычисления будут выполняться уже по новым значениям, до следующего их изменения. Если же надо оставить старые значения, и внести какие-то новые, для этого надо воспользоваться кнопкой «ввод новых норм», неважно на какой вкладке при этом находитесь.

2. Ввести новые референсные значения.

Нажать кнопку «Ввод новых норм» и попадаем на форму, представленную на Рисунке 7.

Ввести название для новых норм в поле «Нормы для организации» (название должно помещаться в размер окна), например «нормы 22.02.2022 для ...». Под этим названием нормы будут сохранены в таблицу «Диапазоны» и это же название будет в выпадающем списке «нормы» формы «Анализ».

Заполнить нужное количество полей Диапазон1, Диапазон2 ...Диапазон7.

Ввести возраст и референсные значения для этого возраста. Обращать внимание на заполнение возраста. Значения возраста в соседних

диапазонах не должны пересекаться. Если значения норм даны для конкретного возраста, например 2 года, тогда записывать 2 и в начало, и в конец диапазона (на Рисунке 8 такой вариант для IgG и IgM). Когда все поля заполнены, нажать кнопку «рассчитать и записать». Если все правильно заполнено, увидите окошко предупреждения (Рисунок 9), на котором нажать «Ок» и НЕ закрывать форму расчета диапазонов крестиком в верхнем правом углу. Если форму закрыть, то все введенные в поля формы данные очистятся.

Не закрывая форму ввода диапазонов, открыть таблицу «Диапазоны» и просмотреть записанные нормы на наличие несоответствий. Для открытия на вкладке «Таблицы» (в левом верхнем углу приложения MSAccess) выбрать таблицу «Диапазоны».

возр 1

Диапазоны значений для

УЗ «МОЛДЦ»

Гуморальные факторы защиты

IgG, mg/ml	g1	2,82	g2	3	g3	10	g4	13,4
IgA, mg/ml	a1	0,01	a2	0,1	a3	1,31	a4	2,5
IgM, mg/ml	m1	0,01	m2	0,3	m3	1	m4	2,6

Иммунокомпетентные клетки

Лейкоциты, абс/*10 ⁹ л	leik1	3,1	leik2	5	leik3	12	leik4	14,2
Лимфоциты, %	limf1	17	limf2	34	limf3	48	limf4	82
CD3+, %	cd3_1	46	cd3_2	62	cd3_3	69	cd3_4	88
CD3+CD4+, %	cd4_1	21	cd4_2	30	cd4_3	40	cd4_4	79
CD3+CD8+, %	cd8_1	4	cd8_2	25	cd8_3	32	cd8_4	47
CD3-CD19+, %	cd19_1	4	cd19_2	21	cd19_3	28	cd19_4	28

Рисунок 6 – Диапазон референсных значений показателей иммунитета пациента УЗ «МОЛДЦ»

Все объект... << Анализ Диапазоны нов

Поиск...

Таблицы

- procenty
- Диапазоны
- Пациенты

Запросы

- Запрос1

Формы

- Анализ
- Диапазоны
- нов

Отчеты

- Отчет1
- ОтчетПациент

Макросы

Модули

Нормы для организации:

Диапазоны Референсных значений

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
IgG, mg/ml	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
IgA, mg/ml	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
IgM, mg/ml	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
Лейкоциты, абс/*10 ⁹ /л	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
Лимфоциты, абс*10 ⁹ /л	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7
Лимфоциты, %	от до	от до	от до	от до	от до	от до	от до
	0						
	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.	мин. макс.

Рисунок 7 – Заполнение новых норм показателей иммунитета

Диапазоны Референсных значений

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
Возраст	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
	0	1	2	2	3	5	6	9	10	13	14	16		
	мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.	
IgG, mg/ml	3	10	3,5	10	5	13	6	13	7	14	8	18		

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
Возраст	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	13	14	16
	мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.	
IgA, mg/ml	0,1	1,31	0,19	2,2	0,48	3,45	0,41	2,97	0,51	2,97	0,44	3,95	0,9	4,5

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
Возраст	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
	0	1	2	2	3	5	6	9	10	13	14	16		
	мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.	
IgM, mg/ml	0,3	1,0	0,4	1,4	0,4	1,8	0,4	1,6	0,4	1,5	0,6	2,8		

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
Возраст	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
	0	6	7	16										
	мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.	
Лейкоциты, абс/*10 ⁹ /л	5	12	4	9										

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
Возраст	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
	0	6	7	16										
	мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.		мин. макс.	
Лимфоциты, абс*10 ⁹ /л	2,5	6,0	1,2	3,5										

пись: 1 из 1 Нет фильтра Поиск

Num Lock

Рисунок 8 – Пример заполнения новых норм показателей гуморального иммунитета

Нормы для организации:

Диапазоны Референсных значений

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Возраст	0	1	2	2	3	5	6	9	10	13	14	16		
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
IgG, mg/ml	3	10	3,5	10	5	13	6	13	7	14	8	18		

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3	
	от	до	от	до	от	до
Возраст	0	1	2	3	4	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
IgA, mg/ml	0,1	1,31	0,19	2,2	0,48	

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3	
	от	до	от	до	от	до
Возраст	0	1	2	2	3	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
IgM, mg/ml	0,3	1	0,4	1,4	0,4	

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3	
	от	до	от	до	от	до
Возраст	0	6	7	16		
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Лейкоциты, абс/*10 ⁹ л	5	12	4	9		

выберите

	Диапазон 1		Диапазон 2		Диапазон 3		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6		Диапазон 7	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Возраст	0	6	7	16										
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.

1 из 1 | Нет фильтра | Поиск

Сообщение


 **Новые Референсные значения записаны**

Рисунок 9 – Сохранение измененных диапазонов референсных значений

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

название

учреждения

здравоохранения

И.О. Фамилия

20 г.

МП

АКТ

учета практического использования инструкции по применению

1. Инструкции по применению: *«Метод оценки иммунной системы детей при болезнях органов дыхания»*

2. Утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь

Кем предложена разработка: *старшим преподавателем кафедры естествознания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» О.В. Поворовой; доктором медицинских наук, профессором кафедры педиатрии учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», доцентом Н.Д. Титовой; кандидатом технических наук, доцентом кафедры экономики и управления учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» Т.И. Чегеровой; магистрантом кафедры программного обеспечения информационных технологий учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» В.Г. Чегеровым; кандидатом математических наук, доцентом кафедры финансов и бухгалтерского учета учреждения образования «Белорусско-Российский университет» В.А. Ливинской; заведующим отделом клинической иммунологии УЗ «Могилевский областной лечебно-диагностический центр» М.Н. Вишняковым.*

3. Материалы инструкции использованы для _____

4. Где внедрено _____
наименование учреждения здравоохранения

5. Результаты применения метода за период с _____ по _____
общее кол-во наблюдений « _____ »
положительные « _____ »
отрицательные « _____ »

6. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____

7. Замечания, предложения: _____

Ответственные за внедрение

должность

подпись

И.О.Ф.

20 г.

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:

кафедра клинической иммунологии и аллергологии с курсом ФПК и ПК
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
проспект Фрунзе, 27, 210009, г. Витебск