

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА НА ТЕМУ:

«ТОНУС ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ»



Авторы:

Гаврилова Светлана Михайловна, 9 класс

Юркова Надежда Ивановна, 9 класс

Сагалакова Дианна Петровна, 9 класс

Руководитель:

*Медведева Татьяна Александровна,
учитель биологии*

высшей квалификационной категории

МБОУ Арбатская средняя школа

с. Арбаты

Таштыпский район

Республика Хакасия

2015г

ИССЛЕДОВАТЕЛИ



Юркова Надежда



Сагалакова Дианна



Гаврилова Светлана

Учащиеся 9кл. МБОУ Арбатская СОШ

Руководитель: Медведева Татьяна Александровна, учитель биологии

УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ



Состояние здоровья учащихся МБОУ Арбатская средняя школа

Год обучения	Количество учащихся	Группа здоровья		
		1	2	3
2010/11	138	15%	75%	10 %
2011/12	134	6,8%	80%	13,2%

ПРОТИВОРЕЧИЯ

ФЗ «Об образовании» (ст. 51) Образовательное учреждение создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся, воспитанников..

Между приоритетами государственной социально-экономической политики нашей страны на оздоровление соотечественников и наблюдающимся ухудшением здоровья населения, в том числе и учащейся молодёжи

ПРОБЛЕМА

На каком уровне находится здоровье подростков, учащихся школы и можно ли определить, какие факторы влияют на него?

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выяснение зависимости уровня здоровья учащихся от типа исходного вегетативного тонуса и соотношения тонусов симпатического и парасимпатического отделов центральной нервной системы (ЦНС)

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Уровень здоровья находится в тесной взаимосвязи с тонусом вегетативной нервной системы и варьирует в пределах нормы

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Изучить Интернет-ресурсы по проблеме взаимосвязи состояния тонуса вегетативной нервной системы и уровня здоровья.
2. Провести диагностику признаков вегетативных изменений у учащихся 9-11 классов.
3. Определить тип исходного вегетативного тонуса и уровень здоровья старшеклассников из числа испытуемых.
4. Обнаружить взаимосвязь тонуса вегетативной нервной системы и уровня здоровья старшеклассников.
5. Рекомендовать учащимся конкретные мероприятия, направленные на повышение уровня здоровья.

ТОНУС ВНС И УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ



- ✳ **Тонус** – стабильные характеристики состояния вегетативных показателей в период «относительного покоя»
 - + **Вегетативная** – не контролируется сознанием («растительная»)
 - ✳ **Автономная** – человек не может осознанно влиять на её работу, функционирует сама по себе
 - ✳ **Висцеральная** – определяет работу внутренних органов и систем

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА



Симпатическая



Парасимпатическая



НОРМА – СЕРДЦЕ И СОСУДЫ МОМЕНТАЛЬНО РЕАГИРУЮТ НА ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

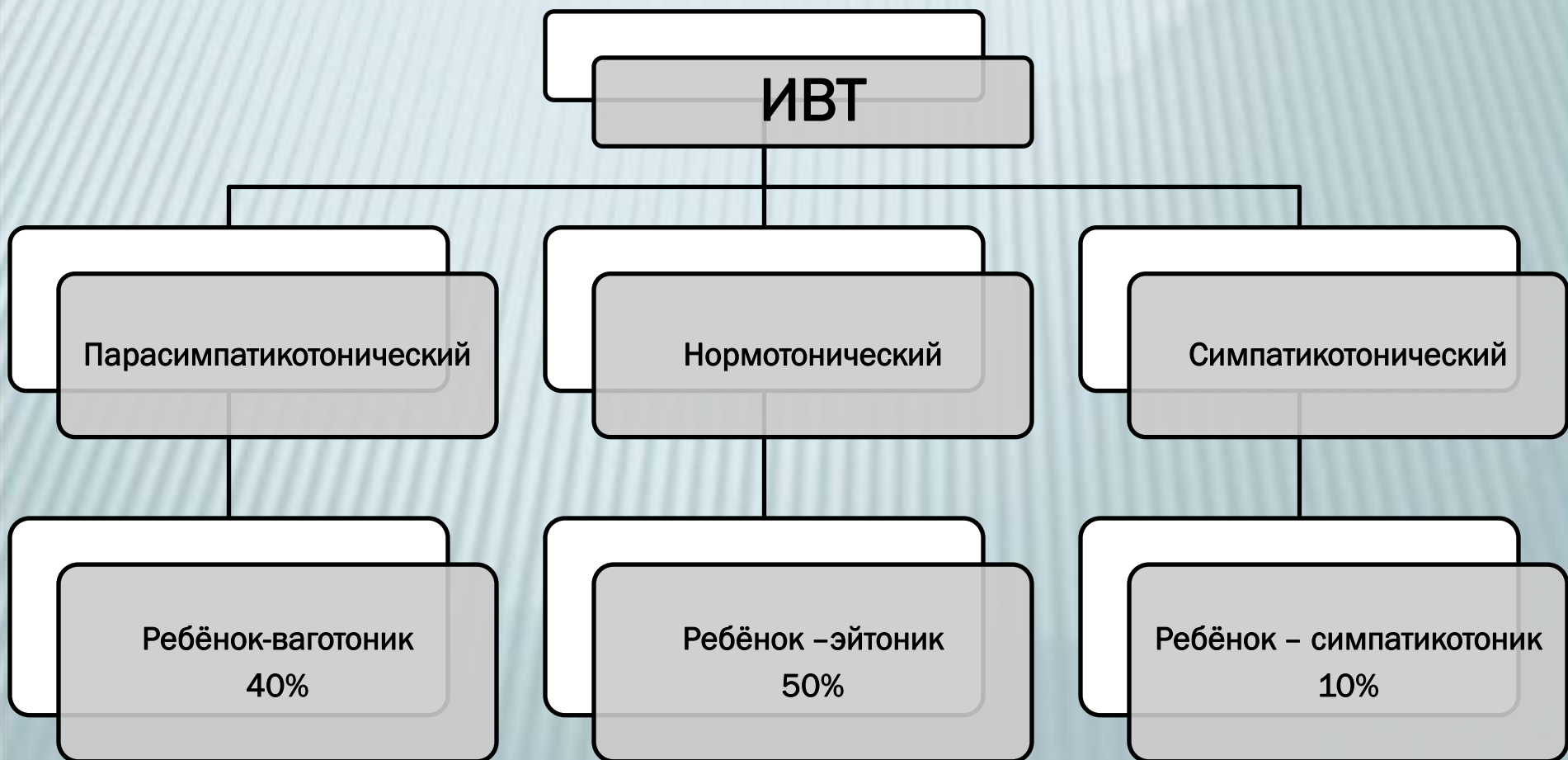


???

Синдром
вегето-
сосудистой
дистонии
ВСД

ИСХОДНЫЙ ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС - ИВТ

- Тип ИВТ – *определяет характер дистонии детей*



МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **теоретический:** изучение и анализ научно-публицистической литературы и Интернет-источников
- **эмпирический:**
 - Эксперимент
 - Анкетирование
 - Статистико-математические методы обработки данных



ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВНС

Цель: Выявление признаков

Предлагаем выбрать

1. Отмечаете ли Вы (при любом волнении)

- а) покраснение лица?
б) побледнение лица?

2. Бывает ли у Вас онемение или

- а) пальцев кистей, стоп?
б) целиком кистей, стоп?

3. Бывает ли у Вас изменение окраски, сильности:

- а) пальцев кистей, стоп?
б) целиком кистей, стоп?

4. Отмечаете ли Вы повышенную в случае ответа «Да» подчеркните «при волнении»

5. Бывают ли у Вас часто ощущения, «остановки сердца»?

6. Бывают ли у Вас часто ощущения: чувство нехватки воздуха, учащенное сердцебиение (подчеркните нужное слово)

7. Характерно ли для Вас нарушение кишечного тракта: склонность к запорам, боли?

8. Бывают ли у Вас обмороки (потеря внезапно сознания или чувство, что можете его потерять)? Если «Да», то уточните условия: душное помещение, волнение, длительность пребывания в вертикальном положении (подчеркнуть нужное слово)

9. Бывают ли у Вас приступообразные головные боли? Если «Да», уточните: диффузные или только половина головы, «всё голову», схваткообразные или пульсирующие (нужное подчеркнуть)

10. Отмечаете ли Вы в настоящее время снижение работоспособности, быструю утомляемость?

11. Отмечаете ли Вы нарушения сна? В случае ответа «Да» уточните: а) трудность засыпания; б) поверхностный, неглубокий сон с частыми пробуждениями; в) чувство нехватки сна, усталости при пробуждении утром

Вопросник

Цель: Выявление признаков вегетативных изменений

Предлагаем выбрать ответ Да или Нет и найти сумму баллов

	Да	Нет	Баллы
1. Отмечаете ли Вы (при любом волнении) склонность к:			
а) покраснению лица?	Да	Нет	3
б) побледнению лица?	Да	Нет	3
2. Бывает ли у Вас онемение или похолодание:			
а) пальцев кистей, стоп?	Да	Нет	3
б) целиком кистей, стоп?	Да	Нет	4
3. Бывает ли у Вас изменение окраски (побледнение, покраснение, <u>сильности</u>):			
а) пальцев кистей, стоп?	Да	Нет	5
б) целиком кистей, стоп?	Да	Нет	5
4. Отмечаете ли Вы повышенную потливость?	Да	Нет	4

**В случае
положительного ответа
– баллы суммируются**

Ваши:

Фамилия, имя _____

Класс _____

Количество полных лет _____

**$\Sigma < 15$ здоров,
Иначе – можно говорить о
наличии ВСД**

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВНС

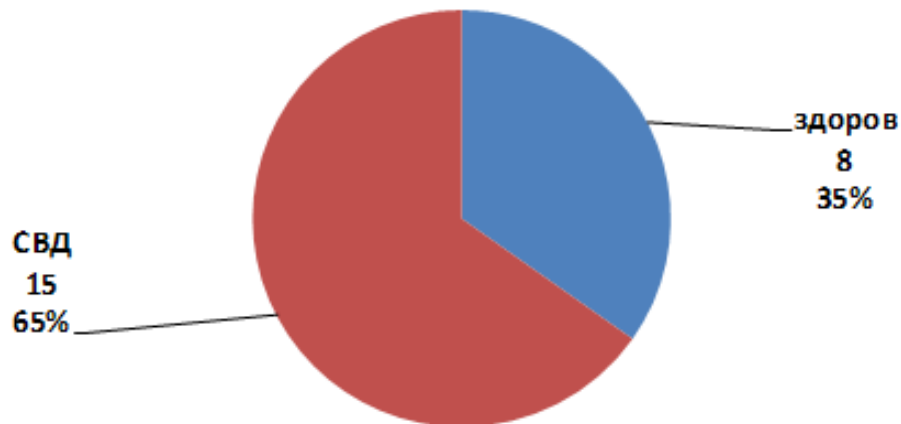
Таблица 1

Сводная таблица регистрации признаков вегетативных изменений
у обучающихся 9-11 классов МБОУ Арбатская средняя школа

№ п/п	Ф.И.	возраст	количество баллов/ № вопроса											общее количество баллов	результат
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1		15	3	3		4	7	7			7		5	36	СВД
2	14	3						6		7	5	5	26	СВД
3	16	3	7				7			7	5	5	34	СВД
4	16	3	3	5		7		6		7		5	36	СВД
5	17	3	3	5	4	7	7	6		7		5	47	СВД
6	17	3	7		4			6			5	5	30	СВД
7	16			3									3	здоров
8	16	3				7				7			17	СВД
9	16	3	3	5		7						5	23	СВД
10		14	3	3			7		4					17	СВД
11	16	6		5	4								15	здоров
12	16	3											3	здоров
13		16	3					7						10	здоров
14		16	6	4										10	здоров
15	16	3	3								5	5	16	СВД
16	15	3					7			7			17	СВД
17	15	3											3	здоров
18		16		7	5		7				7			26	СВД
19		17		7	5	4			6		7	5		34	СВД
20	18	3	4	5		7		6				5	30	СВД
21	17	3		5	4	7	7				5		31	СВД
22	17										5	5	10	здоров
23	16		3							7			10	здоров

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВНС

Диагностика выявления признаков вегетативных изменений
учащихся 9-11 классов МБОУ Арбатская СОШ



Статистические характеристики

min	3
max	47
размах ряда	44
мода ряда	10
mediana	20

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИВТ

Критерии	Симпатикотония	Относительное равновесие ВНС	Ваготония
Кожа			
Цвет	Бледная	Нормального цвета	Склонность к покраснению
Сосудистый рисунок	Не выражен	Не выражен	Мраморность, цианоз (синюшность) конечностей
Сальность	Снижена	Нормальная	Повышенная, угревая сыпь
Потоотделение	Уменьшено или увеличено (вязкий пот)	Нормальное	Повышена потливость ладоней стоп, подмышечных впадин (жидкий пот)
Дермографизм (нарисовать на коже в области грудины тулым концом карандаша несколько полосок, оценить их цвет, время появления и исчезновения)	Розовый, белый	Красный, нестойкий	Красный, возвышающийся, стойкий
Склонность к отекам	Не выражена	Не выражена	Характерна
Терморегуляция			
Температура тела	Склонность к повышению	Нормальная	Снижена
Зябкость	Отсутствует	Не характерна	Повышена
Переносимость душной помещений	Удовлетворительная	Удовлетворительная	Плохая
Температура при инфекциях	Высокая (выше 38,5 °С)	37,5° - 38,0 °С	Субфебрильная (до 37,3 °С), возможен длительный субфебрилитет
Обмен веществ			
Масса тела	Склонность к похудению	Нормальная	Склонность к полноте, ожирение

Критерии	Симпатикотония	Относительное равновесие ВНС	Ваготония
Кожа			
Цвет	Бледная	Нормального цвета	Склонность к покраснению
Сосудистый рисунок	Не выражен	Не выражен	Мраморность, цианоз (синюшность) конечностей
Сальность	Снижена	Нормальная	Повышенная, угревая сыпь
Потоотделение	Уменьшено или увеличено (вязкий пот)	Нормальное	Повышена потливость ладоней стоп, подмышечных впадин (жидкий пот)
Дермографизм (нарисовать на коже в области грудины тулым концом карандаша несколько полосок, оценить их цвет, время появления и исчезновения)	Розовый, белый	Красный, нестойкий	Красный, возвышающийся, стойкий
Склонность к отекам	Не выражена	Не выражена	Характерна
Терморегуляция			
Температура тела	Склонность к повышению	Нормальная	Снижена
Зябкость	Отсутствует	Не характерна	Повышена
Переносимость душной помещений	Удовлетворительная	Удовлетворительная	Плохая
Температура при инфекциях	Высокая (выше 38,5 °С)	37,5° - 38,0 °С	Субфебрильная (до 37,3 °С), возможен длительный субфебрилитет
Обмен веществ			
Масса тела	Склонность к похудению	Нормальная	Склонность к полноте, ожирение

Схема для оценки исходного вегетативного тонуса

Тип исходного вегетативного тонуса	Количество набранных ваготонических признаков	Количество набранных симпатикотонических признаков
Ваготонический	Более 4	Менее 2
Симпатикотонический	Не более 4	Более 2
Нормотонический	Менее 4	Менее 2
Смешанный	Более 4	Более 2

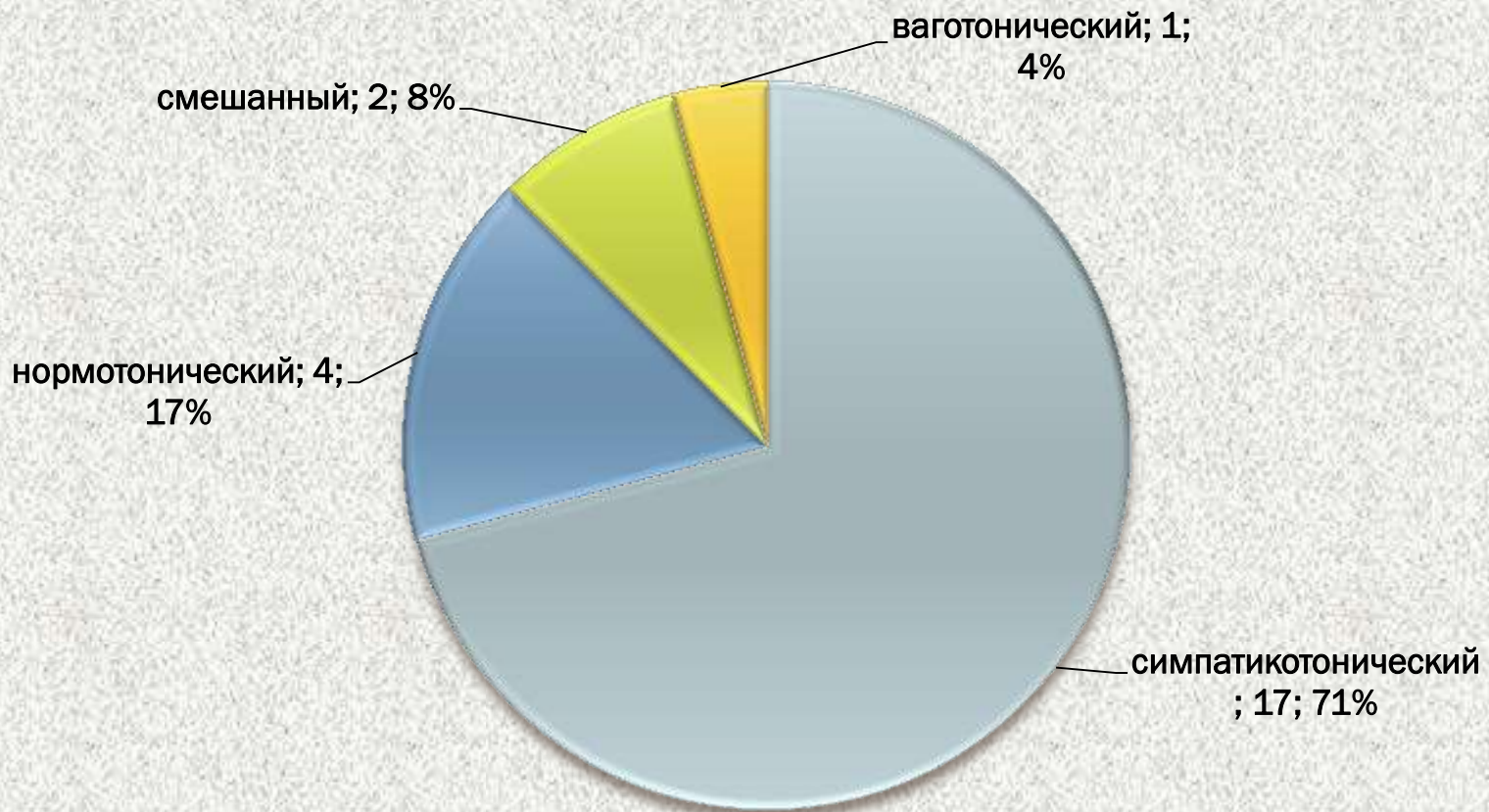
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИВТ

Таблица 4

Сводная таблица определения исходного вегетативного тонуса у обучающихся 9-11 классов МБОУ Арбатская средняя школа

№ п/п	Ф.И.	возраст	количество набранных ваготонических признаков	количество набранных симпатикотонических признаков	тип исходного вегетативного тонуса
1		15	4	10	симпатикотонический
2		16	1	3	симпатикотонический
3		17	4	8	симпатикотонический
4		16	3	5	симпатикотонический
5		16	3	1	нормотонический
6		17	1	2	нормотонический
7		16	5	8	смешанный
8		16	4	3	симпатикотонический
9		16	3	12	симпатикотонический
10		15	0	4	симпатикотонический
11		17	0	1	нормотонический
12		16	0	4	симпатикотонический
13		16	0	0	симпатикотонический
14		16	1	5	симпатикотонический
15		17	2	8	симпатикотонический
16		15	0	4	симпатикотонический
17		15	1	8	симпатикотонический
18		15	0	9	симпатикотонический
19		17	6	12	смешанный
20		17	4	1	нормотонический
21		18	6	2	ваготонический
22		17	1	9	симпатикотонический
23		16	2	8	симпатикотонический

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИВТ



ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

* Опыт №1

* Определение
«вегетативного индекса»
по Кардю (ВИ)

$$ВИ = (1 - Д / ЧП) * 100$$



ВИ >0 – преобладание возбуждающих влияний (СП)

ВИ <0 - преобладание тормозных (ПС)

ВИ=0 - функциональное равновесие

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

* Опыт № 2

* Проба «сидя-стоя» (ИСС) (Н. Е. Тесленко)

* $ЧП_{\text{стоя}} - ЧП_{\text{сидя}} =$
* $=$ Разница



Табл. (для мужчин, женщин – пересечение строки «пульс сидя» со столбцом – «изменение пульса в позе стоя» - **индекс (ИСС)**, характеризующий тонус ВНС

ИНДЕКСОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОБЫ «СИДЯ-СТОЯ»

Приложение 5
Таблица 5

Индексная оценка результатов пробы, сидя-стоя (мужчины)

Пульс сидя	Изменение пульса в позе стоя											
	Удвоение											
	4-2	0	1-2	2-3	6-7	8-9	10-12	13-14	15-16	17-18	19-21	22-23
42-46				12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8
47-49			12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5
50-52		12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7
53-58	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5
59-62	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6
63-65	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5
66-68	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5
69-71	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5
72-74	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4
75-77	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5
78-80	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3
81-83	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5
84-86	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2
87-89	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5
90-93	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
94-96	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5
97-99	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0
100-102	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5
103-105	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1
106-109	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5

Таблица 6

Индексная оценка результатов пробы, сидя-стоя (женщины)

Пульс сидя	Изменение пульса в позе стоя													
	Эк- мед- ление	Удвоение												
		0	1-2	3-5	6-7	8-9	10-12	13-14	15-16	17-18	19-21	22-23	24-25	26-27
48-58	12	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5
54-57	11,5	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5
58-62	11	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5
63-66	10,5	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4
67-71	10	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5
72-75	9,5	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3
76-80	9	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5
81-84	8,5	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2
85-89	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5
90-93	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
94-98	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5
99-102	6,5	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0
103-107	6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5
108-111	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1
112-116	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5
117-120	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5	-2,0
121-125	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1	0,5	0	-0,5	-1	-1,5	-2,0	-2,5

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

✦ Опыт № 3

✦ Проба Ашнера-Данини
(ИПА)

✦ **ЧП посл. * 2 – ЧП исх. =**
= Разница



По разнице ЧП из таблицы «Оценка тонуса нервной системы» - **индекс (ИПА)**, характеризующий тонус ВНС

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

✦ Опыт № 4

✦ Проба Штанге (ИПШ)

✦ **ИПШ = ((ЧП во время апноэ) + (ЧП после апноэ)) / 2 — ЧП исх.**

✦ (апноэ - задержка дыхания)



Чем меньше показатель, тем лучше устойчивость организма к кислородной недостаточности (норма 1,0).

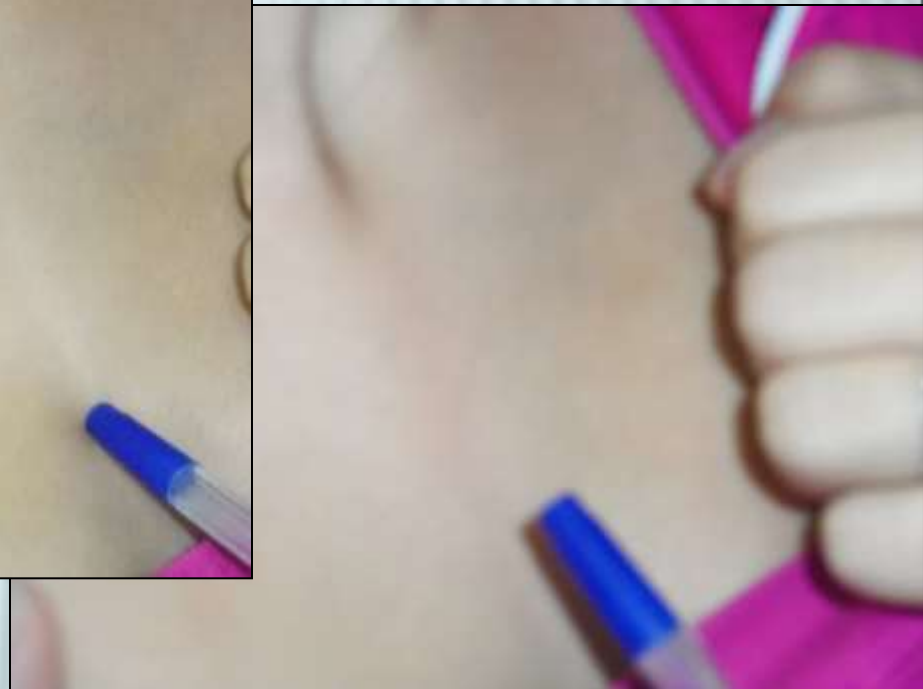
ОЦЕНКА ТОНУСА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

показатели	Оценка тонуса нервной системы по величине показателей (в баллах)				
	Преобладание тонуса парасимпатической иннервации		Относительное равновесие	Преобладание тонуса симпатической иннервации	
баллы	5	4	3	2	1
Вегетативный индекс (ВИ)	≤ 31	-16 – 31	± 15	16 + 30	≥ 31
Разницы ЧП в пробе Ашнера-Данини (ИПА)	≤ -16	-10 – 15	-4 – 9	± 3	≥ 4
Индекс пробы Штанге (ИПШ)	≤ -31	-16 – 31	± 15	+16 + 30	≥ 31

Интегральные показатели дают представление о вегетативных взаимоотношениях внутри системы, а сумма показателей в разных системах позволяет судить об исходном вегетативном тоне организма

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЖНОГО ДЕРМОГРАФИЗМА

✦ Опыт № 5.
Исследование кожного
дермографизма



обычный красный дермографизм – нормальное явление

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ И ТОНУСА ВНС УЧАЩИХСЯ

Таблица 8

Сводная таблица результатов исследования вегетативных рефлексов и тонуса ВНС учащихся 9-11 кл. МБОУ Арбатская СОШ

№ п/п	Фамилия, имя	Отдельные показатели вегетативного тонуса				Интегральный показатель	Кожный дермографизм	Преобладание тонуса
		ВИ	ИС	ИПА	ИПШ			
1	Гаврилова Света	2	3	3	3	11	Белый	Симпатик
2	Юркова Надя	1	3	3	4	12	Белый	Симпатик
3	Юркова Ольга	3	3	2	4	12	Белый	Симпатик
4	Кучугешев Кирилл	10	13	3	2	28	Белый	Симпатик
5	Артонов Иван	13	30	21	22	86	Красный	Норма
6	Бозыков Виталий	13	2	20	19	84	Красный	Норма
7	Бозыков Андрей	2	4	2	4	12	Белый	Симпатик
8	Сазанкова Юлия	2	3	4	3	13	Белый	Симпатик
9	Сазанкова Валия	2	3	2	3	10	Белый	Симпатик
10	Гетманов Максим	2	3	3	3	11	Белый	Симпатик
11	Чебодаев Семен	13	30	21	22	86	Красный	Норма
12	Жерихова Катя	6	8	11	14	39	Белый	Симпатик
13	Идигешев Василий	3	4	1	3	11	Белый	Симпатик
14	Ракина Анна	2	3	2	3	10	Белый	Симпатик
15	Кадников Сережа	6	8	10	7	31	Белый	Симпатик
16	Соловьев Роман	7	12	11	8	38	Белый	Симпатик
17	Сагалакова Диана	2	3	3	3	11	Белый	Симпатик
18	Кадникова Марина	12	10	9	7	38	Белый	Симпатик
19	Ермак Катя	12	10	9	7	38	Белый	Симпатик
20	Трояков Юра	23	24	10	24	81	Красный	Норма
21	Ситкин Денис	1	2	1	1	5	Белый	Ваготоник
22	Чанчикова Тоня	3	3	2	4	12	Белый	Симпатик
23	Басаргина Ольга	10	13	3	2	28	Белый	Симпатик

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ

Опыт № 6 Тест Кверга (нагрузочный)

4 упражнения, следующих одно за другим без перерыва:

- × 30 приседаний за 30 секунд;
- × Бег с максимальной скоростью не ниже 180 шагов в минуту–30 секунд;
- × Бег на месте с частотой 150 шагов/мин.–3 минуты;
- × Прыжки со скакалкой–1 минута.

Индекс Кверга по формуле:

$$\mathbf{ИК=15000 : P1 + P2 + P3}$$

Оценка теста по ИК:

Более **105** – высокий уровень здоровья;

От **80** до **100** – средний уровень здоровья

Меньше **80** – низкий уровень здоровья

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ

Таблица 9

Общая оценка определения уровня здоровья учащихся 9-11 классов
МБОУ «Арбатская СОШ»

№ п/п	Фамилия, имя	P0	P1	P2	P3	ИКО	Уровень здоровья
1.		63	66	47	33	103	Средний
2.		62	180	175	65	36	Низкий
3.		64	150	150	70	41	Низкий
4.		72	74	51	42	90	Средний
5.		75	64	41	35	107	Высокий
6.		63	66	45	32	105	Высокий
7.		71	69	45	38	99	Средний
8.		90	68	55	43	90	Средний
9.		91	60	56	40	96	Средний
10.		67	74	48	36	95	Средний
11.		65	62	45	36	105	Высокий
12.		90	65	50	45	94	Низкий
13.		71	63	49	39	99	Средний
14.		68	95	48	99	62	Средний
15.		90	84	55	43	82	Средний
16.		85	68	72	74	70	Низкий
17.		68	74	51	48	87	Средний
18.		75	73	60	40	87	Средний
19.		68	110	120	125	42	Низкий
20.		68	71	41	33	103	Высокий
21.		90	62	55	43	94	Средний
22.		65	170	170	80	36	Низкий
23.		71	69	41	36	103	Средний

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ✘ Актуальность ответа на вопрос о взаимосвязи состояния тонуса вегетативной нервной системы и уровня здоровья делает исследования оценки текущего состояния индивидуального здоровья и его контроль очень важными для человека.
- ✘ Изучение Интернет-ресурсов по проблеме взаимосвязи состояния тонуса вегетативной нервной системы и уровня здоровья показал, что расстройство функций центральных отделов вегетативной системы вызывает нейроциркуляторную дистонию.
- ✘ Проведение диагностики соотношения тонусов симпатического и парасимпатического отделов ЦНС учащихся 9-11 классов показало, что среди обследованных подростков только 35% (8 человек из 23) – здоровы, остальные 15 чел. (65%) имеют признаки синдрома вегето-сосудистой дистонии, что отрицательно сказывается на весь процесс обучения школьников и их жизнедеятельность.
- ✘ Преобладающую часть испытуемых – 70% (16 чел.) составляют симпатикотоники, нормотоники - 4 человека (17%), со смешанным типом ИВТ – 2 чел. (9%) и лишь 1 чел. (4%) относится к ваготоникам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ✘ Исходя из значений индекса Кверга (ИК), установлено, что высокий уровень здоровья имеют 17% от числа обследуемых учащихся; средний и близкий к нему – 57% учащихся; у 26% учащихся уровень здоровья очень низкий.
- ✘ Высокий уровень здоровья имеют нормотоники, средний приближающийся к нему уровень здоровья выявлен у учащихся с интегральным показателем ВНС близким к 40. Уровень здоровья учащихся зависит от соотношения тонусов симпатических и парасимпатических отделов ЦНС.
- ✘ Выяснено, что характер адаптации женского организма к тренировкам оздоровительной направленности не отличается от адаптации у мужчин. Возраст не является противопоказанием для выполнения физических упражнений.
- ✘ Уровень заболеваемости школьников с каждым годом растет, а уровень их знаний о причинах, механизмах развития заболеваний, о путях саморегуляции и самооздоровления остается по-прежнему низким.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Предлагаемые мероприятия по улучшению состояния здоровья:

- ✘ - занятия физической культурой;
- ✘ - закаливание организма;
- ✘ - правильное питание;
- ✘ - сбалансированность умственной нагрузки и трудовой деятельности.



Данные исследования могут быть реализованы в различных типах общеобразовательных учреждений, а также использованы на уроках биологии, во внеклассной работе.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. **Физиология** роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) / Под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. — М., 2000. — 587 с.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Электронный ресурс <http://nashaucheba.ru/>
3. Шошина, И. И. Физиология. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: лаб. практикум /И. И. Шошина, Ф. А. Гершкорон, А. А. Савченко. – Электрон. дан. (3 Мб). – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – (Физиология: УМКД № 294-2007 / рук. творч.коллектива И. И. Шошина).
4. Методы исследования вегетативной нервной системы. Электронный ресурс <http://yogin.by/metody-issledovaniya-vegetativnoj-nervnoj-sistemy/>
5. «Вегетативные расстройства» под редакцией А.М. Вейна. М.: Медицинское информационное агентство 2003 – 752с. Электронный ресурс <http://yogin.by/metody-issledovaniya-vegetativnoj-nervnoj-sistemy/>
6. Особенности функционального состояния вегетативной нервной системы старших школьников. Шанина Т.Г., Филькина О.М., Воробьева Е.А., Пыхтина Л.А., Кочерова О.Ю. Федеральное государственное учреждение «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздравсоцразвития России, г. Иваново Журнал «Здоровье ребенка»3 (30) 2011 / Клиническая педиатрия Электронный ресурс <http://zdd.1september.ru/article.php?ID=200602105>
7. . Как влияет вегетативная нервная система на организм. Электронный ресурс <http://www.astromeridian.ru/medicina/3/1890.html>
8. Ресурс Интернета «Лечение вегето-сосудистой дистонии» <http://pan-at.ru/vsd.php>
9. Ресурс Интернета «Исследование вегетативного тонуса» http://www.osas.ru/metodyi_lecheniya_nedostatki_svoystv_issledovanie_vegetativnogo_tonusa.html