

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов
города Жирновска» Жирновского муниципального района
Волгоградской области

Тема работы
Физиологические исследования организма
подростка.

(Человек и его здоровье)

Работу выполнила: Чурюмова
Валерия Дмитриевна,
ученица 10 класса.
Руководитель: Гусева Надежда Алексеевна,
учитель биологии

Жирновск, 2021г

Содержание

Введение.....	2
Глава 1 Обзор литературы по проблеме исследования	
1.1 Анатомо-физиологические особенности детей старшего школьного возраста.....	3
1.2 Понятие «физическое развитие».....	4
1.3 Примерные направления исследований.....	4
Глава 2 Организация и методы изучения физического развития и физиологического состояния обучающихся	
2.1 Организация исследования.....	5
2.2 Методы исследования.....	6
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	
3.1 Измерение показателей физического развития.....	6
3.2 Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма.....	7
3.3 Определение типа ВНД.....	9
3.4 Определение хронобиологического типа человека.....	9
Заключение.....	10
Список литературы.....	11
Приложение.....	12

Введение.

В период взросления подростки с интересом наблюдают за изменениями, происходящими в их организме: увеличение размеров тела, рост мышечной массы, у кого-то увеличение подкожного жира, оволосенение отдельных частей тела и т.д. Они сравнивают себя с другими школьниками и задумываются о причинах этих изменений, о том какими методами можно провести простейшие исследования своих морфофизиологических особенностей.

Существует огромное количество разнообразных методик для оценки различных показателей организма человека. С их помощью можно измерить и определить уровень физического развития, физиологическое состояние организма, особенности организации нервной системы, индивидуальные биоритмы. Непременное условие проведения исследования на людях – применение методик, не причиняющих вреда здоровью, и согласие испытуемого участвовать в исследованиях.

Актуальность исследования заключается в том, что будущим студентам медицинских вузов (куда я собираюсь поступить) необходимы знания в области функционального состояния организма.

Практическая значимость моего проекта состоит в том, что была исследована группа подростков, выявлены особенности их физического состояния.

Объектом исследования является физиологическое состояние организма подростка.

Предметом исследования являются средства и методы изучения опорно-двигательной, дыхательной, нервной систем.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные средства и методы и овладеть методикой исследования физиологического состояния организма человека.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно - методической литературы по теме исследования.
2. Познакомиться с методами измерения показателей физического развития, определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма, определения типа высшей нервной деятельности, определения хронобиологического типа человека;
3. Провести исследование физиологического состояния организма группы подростков - одноклассников;
4. Сделать вывод об общих закономерностях изменения показателей состояния организма и установить взаимосвязи между ними.

Глава 1 Обзор литературы по проблеме исследования

1.1 Анатомо-физиологические особенности детей старшего школьного возраста

Для школьников подросткового возраста характерны свои особенности развития, которые затрагивают все системы органов. До конца формируется система кровообращения за счет роста сердца, увеличение его объема и массы, увеличивается дыхательный объем легких. Заканчивается развитие основных функций пищеварительной системы, адаптируя организм к приёму различной смешанной пищи. Самые значительные изменения происходят в железах внутренней секреции. Физический потенциал достигает свой пик в темпе развития за счет полового созревания. Происходит увеличение мышечной силы, повышается выносливость, совершенствуется координация, так же формируется осанка. Увеличивается прочность скелета, в том числе позвоночника и грудины.

Завершается формирование центральной нервной системы, но в то же время процесс возбуждения преобладает над процессом торможения. Происходят изменения в психологическом плане: стремления к неординарным поступкам, которые выражаются в жажде состязания и творчеству. Складываются основные черты личности, заканчивается формирование характера, самооценка становится более объективной.

Ведущими морфофункциональными качествами для подростков являются: режим дня, экология, правильное питание, организация физического воспитания, медико-санитарная помощь.

Вредные привычки мешают и тормозят организм в его развитии и не дают реализовать себя как личность, зато систематические занятия спортом способствуют развитию физических качеств.

1.2 Понятие «физическое развитие».

Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, одна из несомненных ценностей человека и общества в целом. Здоровье формируется под влиянием сложного комплекса внутренних факторов (таких как наследственность, состояние иммунной системы, психо-эмоционального состояния) и внешних воздействий (таких как состояние окружающей среды, здоровый образ жизни, социальное благополучие).

Для оценки состояния здоровья человека, резервных возможностей организма, выявление особенностей адаптаций различных систем к физическим нагрузкам необходима информация о его функциональном состоянии. Необходимо учитывать, что обследование в состоянии покоя может дать только частичную информацию о состоянии организма и рассматривается как фоновое. Для получения достоверных и разносторонних сведений о функциональном состоянии организма необходимо использование какого-либо возмущающего воздействия, предъявляющего к организму особые требования. С этой целью в физиологии и медицине используют функциональные пробы. Этим определяется актуальность приобретения знаний и навыков по оценке физического состояния организма будущим специалистом.

Физическое развитие – это сложный процесс морфологических и физиологических перестроек, процесс биологического созревания всего организма и отдельных его частей. Внешне он характеризуется увеличением размеров частей тела и изменением функциональной деятельности организма.

Показатели физического развития являются наиболее объективными и надежными критериями благоприятного или неблагоприятного влияния различных факторов на рост и развитие организма. Физическое развитие человека оценивают, в первую очередь, по состоянию опорно-двигательной системы, соотнося длину тела (рост), массу и окружность грудной клетки.

1.3 Примерные направления исследований физиологического состояния организма.

1. Оценка показателей здоровья человека (группы людей).
2. Определение обеспеченности организма микроэлементами и витаминами.
3. Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма человека.
4. Определение преобладающего типа высшей нервной деятельности у людей.

5. Определение различных характеристик индивидуальных биоритмов человека; преобладание определенных характеристик у людей разных возрастов и профессий.
 6. Изучение влияния частоты воздействия стрессирующих факторов на организм в течение определенного промежутка времени (недели, месяца).
 7. Определение степени напряженности адаптационных систем организма.
 8. Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.
- (Е.И.Федорос, Г.А. Нечаева Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2006.384с.).

Для исследования физиологического состояния организма подростка были выбраны четыре направления из перечисленных.

Глава 2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Данное исследование проводилось на базе Муниципального казенного образовательного учреждения «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов города Жирновска» Волгоградской области. Работа проводилась с 20.09 2021 по 20.10 2021 года. Для проведения исследования была взята группа обучающихся 10 класса.

Исследовательская работа состояла из двух этапов:

- 1 Этап (сентябрь) – на начальном этапе исследования была изучена научно-методическая литература, поставлены цель и задачи, получена информация по методикам проведения исследования.
- 2 Этап (октябрь) – проводилась оценка роста-весового соотношения у подростка, определение типа сложения по индексу пропорциональности, оценка гармоничного развития, проводился эксперимент по определению функционального состояния и адаптивных возможностей организма, тестирование обучающихся по определению их типа высшей нервной деятельности и определения хронобиологического типа.

2.2.Методы исследования

Целью данной работы является: выявление наиболее эффективных методов, позволяющих оценить физическое развитие и физиологическое состояние организма подростка.

Для решения поставленной цели были обозначены следующие задачи: провести анализ научно-методической литературы по данной теме и овладеть методами исследования физиологического состояния подростка.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы:**

- метод анализа и обобщения научно-методической литературы;
- лабораторный эксперимент;
- тестирования;

- метод математико-статистической обработки данных.

Анализ и обобщение научно-методической литературы позволили выявить анатомо-физиологические особенности детей старшего школьного возраста, были использованы методики, взятые из пособия, предназначенного для проведения научных биоэкологических исследований (Е.И.Федорос, Г.А. Нечаева Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2006.384с.).

Лабораторный эксперимент– изучение функций организма в специально организованных условиях. Был использован метод *антропометрии* для измерения морфологических характеристик тела для оценки физического развития. Масса и длина тела, окружность грудной клетки и талии, обхват плеча и голени измерялись с помощью медицинских весов, ростомера.

С помощью *физиометрии* были определены параметры функциональных возможностей организма (измерение жизненной емкости легких).

Функциональные пробы применяли для исследования физиологической системы в процессе ее функциональной активности. Например, дозированные нагрузки (физические – для оценки мышечной работоспособности и ее физиологических механизмов); пробы с произвольной активацией или задержкой дыхания – при исследовании дыхательной функции.

Тестирование помогло определить тип высшей нервной деятельности и хронобиологического типа подростков (*Приложение №3, Приложение № 4*)

Метод математико-статистической обработки позволил по ростовесовому соотношению и индексу пропорциональности определить состояние опорно-двигательной системы и дать оценку гармоничности физического развития подростков (*Приложение №1*)

Глава 3 Результаты исследования:

3.1 «Измерение показателей физического развития»

(описание методики в *Приложении №1*)

№ уч-ся	Рост	Вес	Окружность груди	Должная масса.	Индекс пропорциональности.	Вывод о гармоничности развития.
№1	1.66	61	81	54	48.79	Гармоничное
№2	1.83	64	90	71.95	49.18	Выражено негармоничное
№3	1.83	84	84	64.54	45.9	Выражено негармоничное
№4	1.66	55	71	54	42.77	Выражено негармоничное

№5	1.69	50	73	55.86	43.19	Выражено негармоничное
№6	1.74	80	97	65.56	55.74	Умеренно негармоничное
№7	1.74	84	92	58.96	52.87	Гармоничное
№8	1.62	49	71	51.52	43.82	Умеренно негармоничное
№9	1.63	49	71	52.14	43.55	Умеренно негармоничное
№10	1.72	64	77	57.72	44.76	Умеренно негармоничное
№11	1.92	57	81	78.34	42.18	Выражено негармоничное
№12	1.63	56	80	52.14	49.07	Гармоничное
№13	1.68	73	96	61.3	57.14	Выражено негармоничное
№14	1.67	50	70	54.62	41.91	Выражено негармоничное
№15	1.78	65	85	68.4	44.75	Гармоничное
№16	1.75	65	81	66.27	46.28	Гармоничное
№17	1.77	75	96	67.69	54.23	Умеренно негармоничное
№18	1.60	49	69	50.28	43.12	Выраженно негармоничное
№19	1.64	40	73	58.26	44.51	Умеренно негармоничное

3.2 Результаты исследования «Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма»
(Описание методики в Приложении №2)

№ уч-ся	Задержка дыхания на вдохе.	Задержка дыхания на выдохе.	После дозированной нагрузки.	Функциональное состояние дыхательной системы.
---------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------	---

№1	35 сек.	20 сек.	11 сек.	Нормальное
№2	30	45	18	Умеренно нормальное
№3	30	25	9	Умеренно нормальное
№4	20	15	8	Умеренно нормальное
№5	40	23	10	Умеренно нормальное
№6	25	25	10	Не нормальное
№7	25	30	12	Не нормальное
№8	25	35	10	Не нормальное
№9	60	30	10	Умеренно нормальное
№10	40	25	10	Умеренно нормальное
№11	35	15	10	Нормальное
№12	25	23	7	Не нормальное
№13	60	30	13	Умеренно нормальное
№14	22	17	10	Умеренно нормальное
№15	40	22	10	Умеренно нормальное
№16	20	35	10	Не нормальное.
№17	40	26	9	Умеренно нормальное
№18	30	20	10	Нормальное

№19	20	35	10	Не нормальное.
-----	----	----	----	----------------

3.3 – 3.4 Результаты исследований « Определение типа ВНД»
« Определение хронобиологического типа человека»
(Описание методики в Приложении №3, Приложение №4)

№ уч-ся	I	II	III	Выражен- ность нервных процессов	Тип ВНД	Оценка в баллах	Хронобиоло- гический тип учащегося
№1	59	66	57	Высокая	Сангвиник	59	жаворонок
№2	12	23	7	Низкая	Меланхолик	42	голубь
№3	59	76	66	Высокая	Сангвиник	58	жаворонок
№4	64	57	59	Высокая	Сангвиник	44	голубь
№5	18	24	7	Низкая	Меланхолик	49	голубь
№6	55	40	55	Средняя	Сангвиник	28	сова
№7	55	40	45	Средняя	Сангвиник	43	голубь
№8	33	41	15	Средняя	Флегматик	29	сова
№9	24	24	12	Низкая	Меланхолик	49	голубь
№10	29	3	15	Низкая	Меланхолик	52	голубь
№11	17	12	34	Низкая	Меланхолик	43	голубь
№12	38	30	11	Средняя	Меланхолик	50	голубь
№13	57	23	54	Высокая	Холерик	60	жаворонок
№14	83	76	17	Высокая	Флегматик	48	голубь
№15	47	50	28	Средняя	Флегматик	53	голубь

№16	69	78	58	Высокая	Сангвиник	47	голубь
№17	36	40	67	Средняя	Сангвиник	48	голубь
№18	64	57	38	Высокая	Флегматик	47	голубь
№19	24	12	14	Низкая	Меланхолик	49	голубь

Заключение

Обучающиеся с большим интересом проводили исследования организма с целью определения своих физиологических особенностей.

По результатам были сделаны выводы о гармоничности физического развития подростков:

- 8 человек имеют гармоничное развитие (категории всех трех показателей совпадают) – это всего 30% учащихся.
- 7 человек имеют развитие умеренно негармоничное (номера категории любой пары показателей различаются на две единицы).
- 9 учеников имеют выражено негармоничное физическое развитие (их показатели различаются на три и более единицы).

Оценка функционального состояния и адаптивных возможностей организма позволила выявить степень развития дыхательной и сердечно - сосудистой систем. В основу этой оценки положен учет изменения частоты пульса и дыхания в зависимости от положения тела или определенного мышечного напряжения.

- У 70% учащихся эти системы функционируют нормально.

Самостоятельно с помощью тестов определили тип своей высшей нервной деятельности.

Оказалось, что в классе:

- 7 сангвиников, для которых характерны высокие сила нервных процессов, уравновешенность и подвижность;
- 4 флегматика, у которых высокие сила и уравновешенность, низкая подвижность;
- 7 меланхоликов – низкие сила, подвижность и уравновешенность;
- 1 холерик, отличающийся от всех высокой силой и подвижностью нервных процессов и низкой уравновешенностью.

Определение хронобиологического типа учащегося показало, что в нашем коллективе в основном «голуби», 3 «жаворонка» и 1 «сова».

Значение исследований:

1. Учащиеся овладели методами исследования физиологического состояния своего организма.

Некоторые ученики получили информацию по коррекции веса.

2. Была проведена беседа с родителями на собрании, даны рекомендации по консультированию у врача эндокринолога.
3. Учитывая темперамент детей, некоторые поменяли место за партой в классе.

Используемая литература

1. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. – М., 2004.
2. Бральнин Б.П. Оценка физического состояния студентов. Методические рекомендации / Б.П. Бральнин, Г.Г. Бральнина, Н.И. Никитинская. – А.: ПГУ, 2006. – 19 с.
3. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т.М. Экология человека.- М.: Владос, 2003
4. Леонтьева Н.Н., Маринова К.В. Анатомия и физиология детского организма. В 2-х частях. - М.: Просвещение, 1986.
5. Обреимова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. – М.: Академия, 2000.
6. Осадчая Е.А. Учебное пособие по дисциплине «Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями развития)» для студентов дневной, заочной и дистанционной форм обучения.
7. Рохлов В.С., Сивоглазов В.И. Практикум по анатомии и физиологии человека. - М.: Академия, 1999.
8. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма). - М.: Академия
9. Е.И. Федорос, Г.А. Нечаева Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф, 2006.384с.).
10. Черноземов В.Г., Афанасенкова Н.В., Варенцова И.А. Методы физиологического исследования человека, учебно-методическое пособие.

Методика исследования №1**Измерение показателей физического развития.***«Оценка роста-весового соотношения»*

Оборудование: ростомер, напольные весы.

1. Измерить рост с помощью ростомера (в сантиметрах).
2. Определить вес при помощи напольных весов.
3. Рассчитать по формуле должную массу (Д.м.) для данного роста:
 Д.м.(для молодого человека)= 0.71 *Рост – 57.98;
 Д.м.(для девушки)= 0.62*Рост- 48.92
4. Сравнить полученную величину с реальной измеренной массой (Р.м.) и сделать вывод о соответствии своей массы росту (расхождение более чем на 15% в ту или иную сторону является фактором риска).

Если Р.м. больше Д.м., то по величине разности между ними врачи выделяют четыре степени ожирения:

- расхождение на 15-29% - 1-я степень;
- на 30-40%- 2-я степень;
- на 50-100%- 3-я степень;
- более чем на 100%- 4-я степень.

«Определение типа сложения по индексу пропорциональности»

Оборудование: ростомер, сантиметровая лента.

1. Измерить рост (в сантиметрах) с помощью ростомера.
2. Измерить окружность грудной клетки (в сантиметрах) с помощью сантиметровой ленты. Ленту начинают накладывать сзади по нижним углам лопаток; спереди она проходит по среднегрудной точке (место прикрепления четвертых ребер к груди – под молочными железами).

3. Рассчитать индекс пропорциональности (И.п.):

$$\text{И.п.} = \frac{\text{Окружность грудной клетки} * 100\%}{\text{Рост}}$$

4. Сделать вывод о типе телосложения по величине индекса пропорциональности:

- 52-54% (для мужчин) и 50-52% (для женщин) – нормальный тип сложения (нормостенический);
- Менее 52-54% (для мужчин) и 50-52% (для женщин) – узкогрудый тип сложения (астенический);
- Более 52-54 % (для мужчин) и 50-52% (для женщин) – широкогрудый тип сложения (гиперстенический)

«Оценка гармоничности физического развития»

Оборудование: ростомер, напольные весы, сантиметровая лента.

1. Измерить рост с помощью ростомера.
2. Измерить окружность грудной клетки с помощью сантиметровой ленты.

3. Определить массу тела с помощью медицинских весов.
4. Пользуясь таблицей 7.3, определить размерные «категории», в которые попадают полученные значения показателей (гл 7 Биоэкологические исследования стр.270-271)
5. Сделать вывод о гармоничности физического развития:
 - развитие можно считать гармоничным, если категории всех трех показателей совпадают;
 - развитие умеренно негармоничное, если номера категорий любой пары показателей различаются на две единицы;
 - развитие выражено негармоничное, если номера категорий любой пары показателей различаются на три единицы и более;
в таких случаях желательно проконсультироваться у врача, который порекомендует соответствующий способ коррекции.

Методика исследования №2 «Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма».

Оценка функционального состояния организма выявляет степень развития дыхательной и сердечно-сосудистой систем. В основу этой оценки положен учет изменения частоты пульса и дыхания в зависимости от положения тела или определенного мышечного напряжения.

Техника постановки эксперимента

Оборудование: секундомер.

1. Сделать обычный вдох. Задержать дыхание, зажав нос пальцами. Записать время задержки.
2. Сделать обычный выдох. Задержать дыхание, зажав нос пальцами. Записать время задержки дыхания.
3. Выполнить дозированную нагрузку, например низкие приседания в течение 30 секунд. Повторить задержку дыхания на выдохе. Зафиксировать время задержки.
4. Сделать вывод о функциональном состоянии дыхательной системы испытуемого, исходя из следующих данных:
 - у здоровых школьников 6-18 лет время задержки дыхания на вдохе колеблется в интервале 30-55 сек;
 - у здоровых ребят задержка дыхания на выдохе составляет 12-13 сек;
 - при дозированной физической нагрузке за норму обычно принимают уменьшение времени задержки дыхания на выдохе не более чем 50%.

Методика исследования №3

Определение типа высшей нервной деятельности.

Тип высшей нервной деятельности (ВНД)- это совокупность врожденных и приобретенных свойств нервной системы, определяющих характер взаимодействия организма с окружающей средой. В основе классификации типов ВНД лежат различия таких свойств нервной системы, как сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов. Павлов И.П. выделял 4 наиболее выраженных типа ВНД: живой, спокойный, безудержный и слабый, которые в общих чертах соответствуют 4 типам характера (темперамента)- сангвинику, флегматику, холерику, меланхолику.

Сбор данных.

Испытуемому предлагалось заполнить анкету, состоящую из 42 вопросов.

При затруднении ответить однозначно, следовало выбирать один из вариантов ответов по таблице.

Шкала оценки ответов:

Тип ответа	Характеристика ответа	Балл
Утвердительный ответ	В высшей степени	+ 3
	В средней степени	+2
	В малой степени	+ 1
Неопределенный ответ		0
Отрицательный ответ	В высшей степени	- 1
	В средней степени	- 2
	В малой степени	- 3

Вопросы для оценивания показателей силы нервных процессов.

1. В конце каждого занятия не чувствую усталости
2. В конце учебного года занимаюсь с той же активностью, что и в начале.
3. В период сдачи экзаменов и зачетов сохраняю высокую работоспособность до конца.
4. Быстро восстанавливаю силы после экзаменов.
5. При опасности действую смело, легко подавляя излишнее волнение, страх.
6. Склонен к риску, к острым ощущениям в ситуациях, требующих энергичных действий.
7. На собраниях смело высказываю свое мнение, критикую недостатки своих товарищей.
8. Стремлюсь участвовать в общественной работе.
9. Неудачные попытки при решении задач, сдаче зачетов мобилизуют меня на достижение поставленной цели.
10. В случае получения двойки настойчиво готовлюсь к пересдаче.

11. Порицание окружающих оказывает положительное влияние на мое поведение.
 12. Безразличен к насмешкам и шуткам.
 13. Легко сосредотачиваюсь. Не отвлекаюсь при помехах во время умственной работы.
 14. После неприятностей легко успокаиваюсь и сосредотачиваюсь на работе.
- Вопросы для оценивания показателей уравновешенности нервных процессов.*
15. Спокойно делаю трудную и неинтересную работу.
 16. Перед экзаменами, выступлениями сохраняю спокойствие.
 17. Накануне экзаменов, путешествия, переезда поведение обычное.
 18. Хорошо сплю перед серьезными испытаниями.
 19. Умею сдерживаться, легко и быстро успокаиваюсь.
 20. В волнующих ситуациях (спор, ссора) владею собой, спокоен.
 21. Проявляю сдержанность, самообладание при неожиданном известии.
 22. Легко храню в секрете неожиданную новость.
 23. Начатую работу всегда довожу до конца.
 25. Тщательно готовлюсь к решению сложных вопросов.
 26. Настроение обычно ровное, спокойное.
 27. Активность при физической и умственной работе одинакова.
 28. Для меня характерна плавная речь, сдержанные движения.

Вопросы для оценивания показателей подвижности нервных процессов.

29. Стремлюсь скорее начать всех поручений.
30. Часто допускаю много ошибок потому, что спешу.
31. К выполнению заданий приступаю сразу, не всегда обдумывая их.
32. Легко изменяю привычки, легко приобретаю навыки.
33. Быстро привыкаю к новым людям, к новым условиям жизни.
34. Люблю быть с людьми, легко завожу знакомства.
35. Быстро втягиваюсь в новую работу.
36. Легко перехожу от одной работы к другой.
37. Люблю, когда задания часто меняются.
38. Легко и быстро засыпаю.
39. Легко переключаюсь от переживания неудач и неприятностей к деятельности.
40. Мои чувства ярко проявляются в эмоциях, в мимике и в вегетативных реакциях (краснею, бледнею, бросает в пот и т. д.)
41. Часто меняется настроение по любому поводу.
42. Речь и движения быстрые.

Обработка результатов и выводы.

1. Ответы, выраженные в баллах, были занесены в таблицу.
2. Сумму всех баллов отдельно в каждом блоке, разделили на 42 (максимальное количество) и умножили на 100%.

Сводная таблица результатов анкетирования.

Сила		Уравновешенность		Подвижность	
Вопросы 1-14	Оценка	Вопросы 15-28	Оценка	Вопросы 29-42	оценка
Общая сумма баллов со знаками «+» и «-.»		Общая сумма баллов со знаками «+» и «-.»		Общая сумма баллов со знаками «+» и «-.»	
Общая сумма баллов, %		Общая сумма баллов, %		Общая сумма баллов, %	

Сделайте вывод о выраженности силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов, придерживаясь ориентировочных границ:

- 50% и более – высокая выраженность;
- 49 -25 % - средняя;
- 24 -0 % - низкая.

Сделайте вывод о типе характера (темперамента), учитывая, что

- для сангвиника характерны высокие сила нервных процессов, уравновешенность и подвижность;
- для флегматика – высокие сила и уравновешенность, низкая подвижность;
- для холерика – высокие сила и подвижность, низкая уравновешенность;
- для меланхолика – низкие сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов.

Методика исследования №4

Определение хронобиологического типа человека.

Изменения условий окружающей среды ритмичны. Жизнедеятельность всех живых организмов, в том числе и человека, подчиняется биологическим ритмам, в соответствии с которыми периодически ускоряются и замедляются функции систем органов организма.

Физиологические ритмы могут изменяться на протяжении жизни человека. Если судить по суточным ритмам физиологической активности, каждого из нас можно отнести к одному из хронобиологических типов, условно называемых «Сова», «Жаворонок», «Голубь»

Сбор данных

1. Когда вы предпочитаете вставать, если впереди у вас свободный день?

Часы суток. (перечеркните только одну клеточку)

5.00	5.30	6.00	6.30	7.00	7.30	8.00	8.30	9.00	9.30	1.00	10.30	11	11.30											
					Б	А	Л	Л	Ы															
5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1

2. Когда вы предпочитаете ложиться спать, если вечером не заняты?

Часы суток. (перечеркните только одну клеточку)

20.00	20.30	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.30	24.00	0.30	1.00	1.30	2.00	2.30											
					Б	А	Л	Л	Ы															
5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1

3. Можете ли вы утром проснуться в определенное время без будильника?

- Конечно, да.....4
- Иногда не могу.....3
- Почти всегда ставлю будильник на нужное время.....2
- Всегда ставлю будильник.....1.

4. Насколько легко вам вставать утром?

- Очень тяжело..... 1
- Относительно тяжело..... 2
- Сравнительно легко.....3
- Очень легко.....4

5. Насколько вы деятельны в первые полчаса после утреннего вставания?

- Большая вялость..... 1
- Небольшая вялость..... 2
- Относительно деятелен....3
- Очень деятелен..... 4

6. Какой у вас аппетит после утреннего вставания в первые полчаса?

- Совсем нет аппетита.....1
- Слабый аппетит.....2
- Сравнительно хороший....3

Какую из следующих возможностей вы выберете?

Сплю сразу после приезда.....1

Перед отъездом дремлю, а после приезда сплю....2

Перед отъездом сплю, а после приезда дремлю....3

Полностью высыпаюсь перед отъездом.....4

15. Вы должны в течение двух часов сделать тяжелую физическую работу. Какое время для этого вам лучше всего бы подошло, если бы вы имели возможность выбирать?

8.00 – 10.00.....4

11.00 – 13.00.....3

15.00 – 17.00.....2

19.00 – 21.00.....1

16. Вы решили ходить в бассейн. Друг предложил ходить вместе в восемь вечера. Устраивает ли вас это время?

Да, полностью устраивает, буду в хорошей форме.....1

Буду в относительно хорошей форме.....2

Нет, буду быстро уставать.....3

Нет, это время меня не устраивает.....4

17. Иногда говорят «человек утреннего типа» и «человек вечернего типа».

К какому типу вы себя относите?

Четко к утреннему типу - «жаворонок».....6

Скорее к утреннему, чем к вечернему.....4

Смешанный тип – «голубь».....3

Скорее к вечернему типу, чем к утреннему.....2

Четко к вечернему типу – «сова»..... 0

Обработка результатов и выводы.

Подсчитайте сумму баллов и, пользуясь таблицей, определите свой хронобиологический тип:

«ЖАВОРОНОК», «СОВА», «ГОЛУБЬ».

Схема оценки хронобиологического типа человека по результатам анкетирования.

Хронобиологический тип	Балл
« Жаворонок» (четко выраженный утренний тип)	69
Слабо выраженный утренний тип	59 - 69
« Голубь» (индифферентный тип)	42 - 58
Слабо выраженный вечерний тип	31 - 41
« Сова» (сильно выраженный вечерний тип)	31