**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини**

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему :ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТУ

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.0919-б

Спеціальності: 091 Біологія

освітньої програми Біологія

Добруля А.С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Керівник к.б.н ,ст. викладач Р.Ф. Амінов  \_\_\_\_\_\_

Рецензент доцент , к.б.н. Н. В. Новосад \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Запоріжжя - 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Біологічний факультет | | | | | | |
| Кафедра фізіології, імунології і біохімії з курсом цивільного захисту та медицини | | | | | | |
| Рівень вищої освіти   магістр | | | | | | |
| Освітня програма Біологія | | | | | | |
| Спеціальність 091 Біологія | | | | | | |
| **ЗАТВЕРДЖУЮ** | | |  | |
| Завідувач кафедри | | | В.Д. Бовт\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | |
| «\_\_\_» |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | 2019 року |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ЗАВДАННЯ**  НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ | | | |
| Добрулі Анастасії Сергіївні | |
| 1. Тема роботи Особливості показників фізичної працездатності у дітей шкільного віку з різними типами темпераменту\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| керівник роботи Амінов Руслан Флузович, к. б. н., ст. викл.  затверджена наказом вищого навчального закладу від «13 »  липня 2020 р. № 1028-с  2. Строк подання студентом роботи грудень 2020 року | |  |
| 3. Вихідні дані до роботи: кваліфікаційна робота бакалавра: «Особливості показників фізичної працездатності у дітей шкільного віку з різними типами темпераменту» | | |
| 4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно | | | | |
| розробити): 1. Проаналізувати особливості кожного типу темпераменту;  2. Визначити особливості навчання учнів з різними типами темпераменту; 3. Визначити методи дослідження фізичної працездатності учнів з різними типами темпераменту; 4. Оцінити вплив темпераменту на працездатність школярів. | | | | |
| 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):  Таблиць - 11 Рисунків – 13 | | |

6. Консультанти розділів роботи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Консультант | Підпис, дата | |
| завдання  видав | завдання прийняв |
| 1-3 | Єщенко Ю.В. д.б.н., професор |  |  |
| 4 | Костюченко Н.І. к.б.н., доцент |  |  |

7. Дата видачі завдання Липень 2020 року

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітки |
| 1. | Поповнення джерел літератури за темою кваліфікаційної роботи | Вересень-жовтень 2020 року | Виконано |
| 2. | Оформлення розділу з огляду літератури | Жовтень 2020 року | Виконано |
| 3. | Формування розділу «Матеріали та методи дослідження» | Жовтень 2020 року | Виконано |
| 5. | Формування бази даних результатів експериментальних досліджень | Листопад 2020 року | Виконано |
| 6. | Статистичний аналіз експериментальних даних | Листопад 2020 року | Виконано |
| 7. | Формування експериментальної частини, оформлення кваліфікаційної роботи | Листопад 2020 року | Виконано |
| 8. | Оформлення матеріалів до захисту, попередній захист кваліфікаційної роботи | Грудень 2020 року | Виконано |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент |  |  |  | А.С. Добруля |
| Керівник роботи |  |  |  | Р. Ф. Амінов |
| **Нормоконтроль пройдено** | | | | |
| Нормоконтролер |  |  |  | Н. І. Костюченко |

РЕФЕРАТ

Робота викладена на 83 сторінках друкованого тексту, містить 11 таблиць, 13 рисунків. Список літератури включає 73 джерела, з них 15 іноземною мовою.

Об’єктом дослідження є є школярі 6-8 класів КЗ «Василівської ЗОШ І-ІІІ ст. №3».

Метою роботи експериментальне дослідження фізичної працездатності школярів з різними типами темпераменту.

Методики які були використані при проведенні досліджень: методика опитування за Айзенком, вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, методика проби Мартіне, Гарвардський степ-тест.

У ході дослідження був встановлений зв’язок типу темпераменту із рівнем фізичної працездатності. Виявили, що меланхолічний тип темпераменту має найнижчу фізичну працездатність, флегматичний – найвищу.

Теоретична значущість дослідження визначається тим, що результати дослідження можуть поповнювати багаж психологічних знань про вплив темпераменту на працездатність школярів.

Практична значущість полягає у тому, що результати дослідження можна використовувати вчителям у практичній педагогічній діяльності у закладах загальної середньої освіти, а також психологам для проведення корекційної роботи.

Наукова новизна дослідження полягає у поглибленні наукових знань про взаємозв’язок працездатності та успішності діяльності школярів та різних типів темпераменту.

ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ, ТЕМПЕРАМЕНТ, ТИП ТЕМПЕРАМЕНТУ, ДІТИ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ПІДЛІТКОВИЙ ВІК

ABSTRACT

This work is outlined on 83 pages of printed text, containing 11 tables, 13 figures. References include 73 sources, of which 15 are foreign.

The object of the study are students of 6-8 grades of KZ "Vasylivska Secondary School of I-III grades. №3 ».

The aim of the work is an experimental study of the physical performance of students with different types of temperament.

Techniques that were used in the study: Eisenko survey method, measurement of blood pressure and heart rate, Martine test method, Harvard step test.

The study found a link between temperament type and level of physical performance. It was found that the melancholic type of temperament has the lowest physical performance, phlegmatic - the highest.

The theoretical significance of the study is determined by the fact that the results of the study can add to the baggage of psychological knowledge about the influence of temperament on the performance of students.

The practical significance lies in the fact that the results of the study can be used by teachers in practical pedagogical activities in general secondary education, as well as psychologists for correctional work.

The scientific novelty of the study is to deepen scientific knowledge about the relationship between performance and performance of students and different types of temperament.

PHYSICAL WORKING CAPACITY, TEMPERAMENT, TYPE OF TEMPERAMENT, SCHOOL-AGE CHILDREN, ADOLESCENCE

ЗМІСТ

ВСТУП………………………………………………………..……………………8

[1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ 10](#_Toc58317637)

[1.1. Загальна характеристика фізичної працездатності та методи її встановлення 10](#_Toc58317638)

[1.1.1. Характеристика фізичної працездатності 10](#_Toc58317639)

[1.1.2. Методи встановлення фізичної працездатності населення 17](#_Toc58317640)

[1.2. Характеристика темпераментів та інтелекту у дітей шкільного віку 21](#_Toc58317641)

[1.2.1 Загальна характеристика темпераменту 21](#_Toc58317642)

[1.2.2 Характеристика фізіологічних основ темпераменту 25](#_Toc58317643)

[1.2.3 Особливості підходу до учнів з різними типами темпераменту у навчально-виховному процесі 27](#_Toc58317644)

[1.2.4 Врахування темпераменту в реалізації диференційованого підходу при навчанні молодших школярів 31](#_Toc58317645)

[1.2.5 Характеристика інтелекту у різних груп населення 35](#_Toc58317646)

[2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ 40](#_Toc58317647)

[2.1. Об’єкт дослідження 40](#_Toc58317648)

[2.2. Методика опитування за Айзенком 40](#_Toc58317649)

[2.3 Вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень 42](#_Toc58317650)

[2.4 Методика проби Мартіне 45](#_Toc58317651)

[2.5 Гарвардський степ-тест 46](#_Toc58317652)

[2.6. Статистична обробка експериментальних даних 48](#_Toc58317653)

[3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА 51](#_Toc58317654)

[3.1. Співвідношення дітей за типами темпераменту і статтю за методикою Айзенка 51](#_Toc58317655)

[3.2. Показники вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень 54](#_Toc58317656)

[3.3. Результати проби Мартіне 56](#_Toc58317657)

[3.4. Результати Гарвардського степ-тесту 60](#_Toc58317658)

[4 ОХОРОНА ПРАЦІ І БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ 68](#_Toc58317659)

[ВИСНОВКИ 71](#_Toc58317660)

[ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ 73](#_Toc58317661)

[ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 74](#_Toc58317662)

[ДОДАТКИ 80](#_Toc58317663)

ВСТУП

Актуальність теми. Проблема індивідуалізації навчання є однією з ключових у психолого-педагогічних дослідженнях. Дана проблема полягає не в аргументації значення індивідуалізації для ефективності навчально-виховної діяльності, а у пошуку способів її здійснення. Рівень професіоналізму учителя залежить багато в чому від того, як він у процесі навчання уміє враховувати індивідуальні особливості кожного учня, адже певна дитина відрізняється один від одного своїми інтересами, схильностями, здібностями, характером та типом темпераменту.

Особливості темпераменту відображаються не тільки у поведінці і сфері почуттів людини, а й у її намірах і діях, у характері інтелектуальної діяльності, особливостях мовлення, рівні фізичної та розумової працездатності.

Вплив типу темпераменту на рівень фізичної та розумової працездатності особливо важливий для організації ефективного навчально-виховного процесу, оскільки саме від працездатності учня залежить, як він працює протягом дня, як долає труднощі, який шлях при цьому обирає, як зосереджується на роботі, чи реагує на зауваження, вчинки інших людей, як поводить себе у звичних і складних ситуаціях. Цими особливостями у подальшому значною мірою зумовлено формування всіх якостей особистості.

Якщо учні відрізняються один від одного типами темпераменту, а отже темпом роботи, реакцією на подразники, характером інтелектуальної діяльності, витривалістю, то і сам процес навчання та виховання кожного учня буде відрізнятися. Відповідно, для найкращого засвоєння знань, умінь і навичок дітьми вчитель повинен враховувати їх особливості темпераменту в процесі навчання. Знаючи особливості темпераменту учнів педагог зможе компенсувати негативні його риси, виділити позитивні і допомогти учневі повною мірою засвоїти навчальний матеріал.

Об’єктом дослідження є школярі 6-8 класів КЗ «Василівської ЗОШ І-ІІІ ст. №3».

Предмет дослідження:показники фізичної працездатності у дітей шкільного віку з різними типами темпераменту.

Метою роботи експериментальне дослідження фізичної працездатності школярів з різними типами темпераменту.

Досягнення поставленої мети передбачає розв’язання таких завдань:

1. визначити тип темпераменту в учні 6-8 класів;
2. визначити показники серцево-судинної системи у дітей з різним типом темпераменту у стані спокою та при фізичному навантажені;
3. дослідити фізичну працездатність у дітей з різним типом темпераменту;
4. оцінити вплив темпераменту на працездатність школярів.

Інформаційною базою дослідження є роботи вітчизняних та зарубіжних авторів у галузі психології та педагогіки.

У дослідженні використовувались такі методи: аналіз, спостереження, тестування, експеримент, метод математичної статистики, узагальнення.

Теоретична значущість дослідження визначається тим, що результати дослідження можуть поповнювати багаж психологічних знань про вплив темпераменту на працездатність школярів.

Практична значущість дослідження полягає у тому, що результати дослідження можна використовувати вчителям у практичній педагогічній діяльності у закладах загальної середньої освіти, а також психологам для проведення корекційної роботи.

Наукова новизна дослідження полягає у поглибленні знань про взаємозв′язок фізичної та розумової працездатності учнів з типом їх темпераменту.

1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальна характеристика фізичної працездатності та методи її встановлення
   * 1. Характеристика фізичної працездатності

Проблемою мінливості активності людини протягом дня, тижня, місяця вчені цікавилися вже давно. Результативність і якість роботи, які проявляються у певній діяльності, була названа терміном «продуктивність», або «ефективність» праці.

Працездатність – це набір внутрішніх, суб’єктивних факторів, які впливають на продуктивність та якість праці [1].

Успішність виконання поставлених завдань, задоволеність власною діяльністю багато в чому залежить від рівня працездатності суб’єкту праці. Працездатність формується у результаті виконання людиною конкретної задачі, проявляється і оцінюється у ході її вирішення [2].

Працездатність – це такий рівень продуктивності праці, при якому можна отримати максимально можливий результат при затраті мінімальної кількості енергії. У це поняття входить оптимізація робочого процесу, уникнення зайвих непотрібних дій, організація режиму дня, особистого часу тощо. Рівень працездатності можна обчислити шляхом відношення корисного об’єму виконаної роботи до загального вкладу людини [3].

Працездатність визначається комплексом професійних, психологічних та фізіологічних якостей, особливостями темпераменту, характеру, необхідними у тій чи іншій діяльності.

Рівень працездатності відображає кілька факторів:

* потенційні можливості суб’єкта виконувати конкретну роботу, його здібності, схильності;
* мобілізаційні можливості активувати свої здібності і схильності у потрібний момент часу.

Ступінь стійкості працездатності визначається опірністю організму і особистості до впливу несприятливих факторів діяльності, а також запасом міцності, розвитком особистісних якостей [4].

Виділяють наступні види працездатності, представлені на рис. 1.1.

Рисунок 1.1 ‒ Види працездатності

Загальна працездатність полягає у здатності людини виконувати будь‒яку суспільно корисну роботу. Загальна працездатність характеризує стан здоров’я людини [5].

Професійна працездатність відображає можливість людини виконувати певну професійну діяльність.

Потенційну працездатність інколи називають витривалістю. Вона характеризує максимально можливий час безперервної діяльності людини на відповідному ефективному рівні. Інше визначення потенційної працездатності враховує максимально можливий об’єм роботи, який може виконати людина. До цього визначення близьке поняття «екстремальна працездатність», коли мова йде про об’єм роботи, який може виконати людина при повній мобілізації сил.

Актуальна працездатність характеризує рівень працездатності людини у даний момент часу. Актуальна працездатність – мінливе поняття, яке змінюється з плином часу [6].

Оптимальною працездатністю є найбільш ефективний режим праці, за якого людина може виконувати певний вид діяльності тривалий час.

Ревінь працездатності змінюється залежно від часу доби, дня тижня, пори року. Це пов’язано з активацією і виснаженням загальних ресурсів організму, коливанням активності психічних процесів, розвитком чи припиненням несприятливих функціональних станів [7].

Розумова праця у порівнянні з фізичною вимагає більш затрат енергетичних ресурсів і таким чином є більш інтенсивною. У зв’язку з цим надмірне пара навантаження розумовою працею сильно впливає на функціональний стан організму людини [8].

Навчання школярів є видом інтенсивної розумової діяльності. Особливо інтенсивними для дітей є вправи на логіку.

Схематично динаміка продуктивності, точності, швидкості роботи у різних періодах працездатності представлені на рис. 1.2.

Варто наголосити на тому, що чимала частка вчених сходяться на думці, що принципово криві фізичної та розумової роботи не відрізняються. Відмінності ж між фізичною та розумовою працею виявляються у адекватних показниках і фізичній працездатності. Крива працездатності є найбільш продуктивним критерієм для складання раціонального режиму робочого дня.

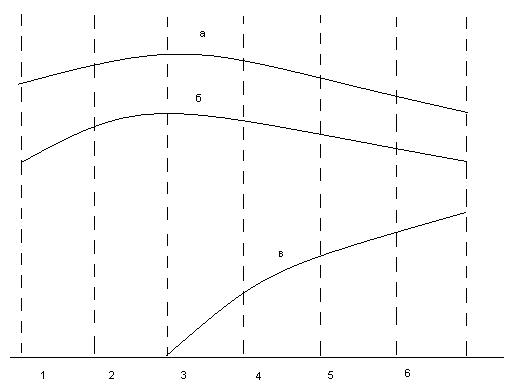


Рисунок 1.2 ‒ Періоди кривої роботи (розділені вертикальними лініями)

Примітки:

1 – впрацьовуваність; 2 – оптимальна працездатність; 3 – повна компенсація; 4 – нестійка компенсація; 5 – кінцевий порив; 6 – прогресивне зниження працездатності: а) максимальні резервні можливості; б) ефективність роботи; в) втома

На кривій працездатності чітко виділяються періоди працездатності, схематично показані на рис. 1.3.

Зазвичай перед виконанням роботи має місце передстартовий стан – період, котрий характеризує людину перед початком діяльності.

Передстартовий стан буває трьох видів: бойової готовності, стартової лихоманки, стартової апатії [9].

1. Період опрацьованості.

Тривалість даного періоду може бути від кількох хвилин до години. Проявляється він підвищенням працездатності з невеликими коливаннями продуктивності роботи. На початку роботи такі коливання зумовлені пошуком адекватного способу дії. На психофізіологічному рівні даний період проявляється формуванням робочої домінанти, яка характеризується об’єднанням у цілісну функціональну систему нервових центрів, що регулюють функції, необхідні для виконання тієї чи іншої роботи, виробленням певного ритму роботи тощо [10].

Рисунок 1.3 ‒ Стадії працездатності

Варто відзначити, що перехід організму до робочого стану часто супроводжується певного роду напруженням. Тому у період опрацьованості може спостерігатися коливання продуктивності, точності, якості, підвищення артеріального тиску, прискорення пульсу, дихання. На даному етапі діяльності відзначається високе нервово‒психічне збудження. Організм прагне якомога зменшити період опрацьованості, перевести організм у стан оптимальної працездатності. Важливе значення для такого переведення відіграє мотивація до діяльності і вольові зусилля, котрі допомагають подолати зниження працездатності [11].

2. Період оптимальної працездатності.

Даний період характеризується стабільною розумовою працездатністю. Стан організму можна охарактеризувати як оптимальний робочий. Всі показники функцій організму адекватно навантажені, знаходяться у межах норми. Дослідження реакцій організму на конкретну розумову роботу варто проводити саме у цей період [12].

У особливо складних умовах праці період стійкості продуктивності праці може бути нетривалим через швидкий розвиток стомлення.

3. Період повної компенсації [13].

Межі між періодом оптимальної працездатності та повної компенсації нечіткі, тому його виділення є відповідальним. Основною характеристикою періоду повної компенсації є поява перших ознак втоми, яка компенсується вольовими зусиллями людини і позитивною мотивацією. Тому зовні людина не проявляє ніяких змін у періоді повної компенсації, які свідчили б про появу втоми – працездатність, продуктивність, якість роботи, увага не знижуються, залишаються на тому ж рівні. Людина може лише відчувати суб’єктивно стому [14].

Вольові зусилля, компенсуючи втому, призводять до запуску фізіологічних механізмів, які зумовлюють підвищення вегетативних функцій і неспецифічних зрушень нейрогуморальної системи. Ці механізми забезпечують подальшу розумову роботу та активують процеси нервової системи. Активізація додаткових ресурсів для компенсації початкової втоми призводить до підвищення рівня нервово‒психічного напруження, яке і так є високим у людей, котрі займаються розумовою працею. Тому нервово‒психічне напруження поступово наростає [15].

Важливим є те, що періоди оптимальної працездатності та повної компенсації є найбільш тривалими відносно інших періодів на кривій працездатності. Тривалість даних продуктивних періодів визначається інтенсивність розумової праці, рівнем нервово‒психічного навантаження, гігієнічними умовами середовища, об’ємом компенсаторних реакцій та резервними можливостями організму.

4. Період нестійкої компенсації.

Даний період характеризується наростанням втоми, поступовим зниженням працездатності. Вольові зусилля людини все ще можуть певний час підтримувати працездатність на відносно оптимальному рівні. У період нестійкої компенсації підтримуваний рівень працездатності сильно залежить від резервних можливостей організму, типу нервової системи, фізичного стану, тренованості, діапазону компенсаторних можливостей тощо. Людина на даному етапі відчуває виражене відчуття втоми, змінюється функціонування деяких систем органів, зокрема тих, які беруть безпосередню участь у виконанні роботи. Дані зміни стосуються також і психічних функції, які мають вирішальне значення у розумовій праці – погіршується оперативна пам’ять, увага тощо. Зміни в інших системах органів, не задіяних у даному виді діяльності, носять компенсаторний чи регуляторний характер [16].

5. Період прогресивного зниження працездатності.

Даний період характеризується швидким наростанням втоми, зниженням продуктивності праці, ефективності розумової діяльності, функціональними порушеннями у роботі організму, неадекватним виконуванням роботи. На цьому етапі людина вже не в змозі компенсувати вольовими зусиллями втому організму і зниження працездатності [17].

6. «Кінцевий прорив».

Наприкінці виконання роботи можна спостерігати таке явище, як «кінцевий прорив». Це – мобілізація сил організму, яка здійснюється завдяки складним рефлекторним реакціям на умовні подразники, які свідчать про закінчення роботи. Період «кінцевого прориву» спостерігається не завжди, його тривалість багато в чому залежить від індивідуальності людини.

По завершенню роботи наступає період відновлення працездатності.

Дана стадія характеризується розвитком відновних процесів в організмі, зниженні психічної напруги, накопиченні функціональних резервів. Відновлення буває кількох типів:

1. поточним, коли завершуються напружені етапи роботи;
2. терміновим, яке відбувається по завершенні всієї роботи;
3. відставленим, яке триває кілька годин після завершення роботи;

г) медико‒психологічна реабілітація – це відновлення після важких перенапруга з застосуванням активних засобів впливу на психічні, фізіологічні і фізичні функції та якості суб’єкта праці [18].

Отже, фізична і розумова діяльність мають схожі періоди на кривій працездатності. Обидва види праці після періоду оптимальної працездатності вимагають від людини вольових зусиль, мобілізації сил організму, певного режиму роботи нервової системи тощо. Після появи втоми люди з різною нервовою системою, різним типом темпераменту по‒різному продовжують трудову фізичну чи розумову діяльність. Відповідно, визначення цих особливостей має важливе значення як у навчанні, що дає змогу підібрати методи навчання відповідно до індивідуального підходу, так і при виборі професії, яка найбільш підходить для певного типу нервової системи.

* + 1. Методи встановлення фізичної працездатності населення

Поняття «працездатність» включає в себе низку змінних: функціональний стан організму людини, вплив факторів навколишнього середовища загалі і виробничого зокрема. Тому для оцінки працездатності використовується система якісних та кількісних показників діяльності людини. Методика оцінювання рівня працездатності людини вимагає дотримання певних правил:

* ситуативно враховувати показники, найбільш адекватні даному виду діяльності;
* використовувати комплекс показників на противагу одному критерію;
* під час аналізу показників враховувати нормальні зрушення у зв’язку з їх добовою періодикою;
* використовувати як кількісні, так і якісні показники [19].

Оцінка працездатності відбувається за трьома групами показників, які в комплексі дають змогу оцінити результати виробничої діяльності, фізіологічні та психологічні зміни протягом періоду праці (рис. 1.4.).

Рисунок 1.4 ‒ Групи показників для оцінки працездатності

До групи виробничих показників відносяться наступні показники:

1. продуктивність праці – вироблення продукції за одиницю часу;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | W = Q / Т, | (1.1) |

де Q – обсяг виробництва продукції за одиницю часу,

Т – загальні витрати праці на виготовлення продукції, вимірюються в людино‒годинах, людино‒днях, людино‒місяцях, людино‒роках.

1. трудомісткість роботи – витрати часу на виконання тієї чи іншої операції;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1.2) |

Тр = Т / Q,

1. якість роботи – наявність браку, помилок у роботі;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1.3) |

де Копт – економічно оптимальна якість,

Q – якість виробу,

СΣ – витрати на придбання та експлуатацію виробу, грн.

1. втрати робочого часу і простої устаткування з вини працівника.

Більш інформативними є якісні показники оцінки працездатності, оскільки вони враховують функціональний стан працівника і знижуються разом із появою втоми працівника.

До фізіологічних показників працездатності можна віднести:

* величину енерговитрат;
* частоту пульсу;
* ударний і хвилинний об’єм крові;
* м’язову силу;
* м’язову витривалість;
* час сенс моторних реакцій;
* частоту дихання;
* легеневу вентиляцію;
* коефіцієнт споживання кисню;
* силу;
* рухливість;
* врівноваженість процесів збудження та гальмування;
* тремор [20].

Психологічними показниками оцінки працездатності є увага – її концентрація, переключення та розподіл; мислення; пам’ять; сприйняття; емоційно‒вольова напруга [21].

Найбільш доступним методом визначення рівня працездатності робітників чи учнів є тестування. За допомогою інтерпретації результатів тестів можна зробити висновок про домінування процесів збудження чи гальмування, показники психічних функцій, емоційного напруження тощо.

Окрім результатів об’єктивного опитування важливими також є суб’єктивні відчуття працівників, які вони оцінюють за шкалою в балах, де 0 балів – стомлення немає, 1 бал – легка втома, 2 – середня втома, 3 – сильна, 4 – дуже сильна [22].

Протягом робочого дня результати одного і того самого дослідження працездатності мають різні значення. Тому потрібна стандартизація результатів для підведення адекватного підсумку [23].

Для оцінки інтегрального показника працездатності в кожний момент спостереження потрібно обчислити середнє арифметичне стандартизованих показників усіх функції на цей момент за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1.4) |

де *Кінт*– інтегральний показник працездатності в даний момент часу;

kzi, kyi, kni – стандартизовані показники в певний час спостереження;

n – кількість досліджень.

Оцінити інтегральний показник можна також методом непараметричної статистики. Даний метод дозволяє об’єднувати показники, отримані за допомогою різних методів, наприклад, оцінити рівень працездатності після вимірювання м’язової витривалості, сили кисті рук та часу сенс моторної реакції. Для цього потрібно зафіксувати кількість проб, при яких не було виявлено порушень, кількість випадків покращення показників та кількість випадків їх погіршення.

В кожний момент спостереження інтегральний показник працездатності можна обчислити за такою формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1.5) |
|  |  |  |

Отже, наразі існує велика кількість методів визначення рівня працездатності людини залежно від мети дослідження та тієї діяльності, яку вона виконує. Тому важливо постійно контролювати рівень працездатності працівників та учнів ЗЗСО, ВНЗ з метою корекції режиму дня і покращення ефективності трудової діяльності.

* 1. Характеристика темпераментів та інтелекту у дітей шкільного віку
     1. Загальна характеристика темпераменту

Наразі у психології темпераментом називають сукупність найбільш стійких індивідуально‒психологічних особливостей людини, що характеризує динамічну сторону їх психічної діяльності і поведінки.

Так, люди відрізняються не тільки зовнішньо, а й проявами поведінки. Одні люди – спокійні, інші – говіркі. Одні активно користуються жестикуляцією, інші – не проявляють емоцій назовні. Така різниця у поведінці зумовлена особливістю темпераменту [24].

І. П. Павлов враховуючи дані особливості, виділив чотири типи темпераменту залежно від сили і рухомості нервової системи (рис. 1.5).

Рисунок 1.5 ‒ Типи темпераментів залежно від типу нервової системи

Даний поділ виділяє такі типи темпераменту, як сангвінік, флегматик, холерик і меланхолік. Проте жоден з типів темпераменту не існує у чистому вигляді. Тип темпераменту, наближений до чистого вигляду, зустрічається швидше у дитячому віці [25].

Б. М. Теплов та В. Д. Небиліцин у своїх дослідженнях показали варіативність темпераментів. Якщо у людини виділяють домінування рис того чи іншого темпераменту, то умовно вважають, що людина має певний його тип [26].

Особливості темпераменту позначаються на праці та навчанні. За даними Ф. Генова, якщо у колективі працюють 50 % холериків, 25 % флегматиків і 25 % меланхоліків, то він повинен швидко діяти і приймати рішення, але в його функціонуванні будуть постійно виникати напружені ситуації. Вчені відзначають, що найкраща сумісність між людьми у трудових колективах виникає тоді, коли оптимально поєднуються люди із протилежними типами темпераменту [27].

Аналіз типів темпераменту підтверджує, що для кожної особистості характерний психологічний прояв емоцій, які впливають на почуття, спонукають до дії тощо. Тому виділяють наступні психічні властивості темпераменту, або його вроджені характеристики, представлені на рис. 1.6.

Виходячи з даних характеристик, холерики природно орієнтовані на результат. Вони мають активний, позитивний і прямий рух в антагоністичному середовищі. Холерики здатні впливати на навколишнє середовище, долаючи опір і рухаючись до своєї мети [28].

Сангвініки природно орієнтовані на людей. Вони мають активний, позитивний рух у сприятливому середовищі. Сангвініки впливають на навколишнє середовище, заохочуючи інших до спільної роботи.

Флегматики природно орієнтовані на обслуговування. Вони пасивні як у сприятливих, так і в несприятливих умовах. Флегматики здатні впливати на навколишнє середовище, співпрацюючи з іншими для виконання завдань. Флегматики не амбітні, не мають почуття терміновості [29].

Меланхоліки природно хочуть зробити все правильно і орієнтовані на якість. Меланхоліки не намагаються бути праві, вони змушені з′ясовувати, що правильно. Люди такого типу мають обережну реакцію, спрямовану на зниження напруженості у несприятливому середовищі. Інший варіант реакції полягає у агресивному бажанні відновити мир у несприятливій ситуації.

Рисунок 1.6 ‒ Характеристика типів темпераменту

Меланхоліки впливають на навколишнє середовище, дотримуючись існуючих правил і виконуючи завдання відповідно до інструкцій.

Отже, від типу нервової системи залежить психологічна характеристика особистості. Визначення типу темпераменту допомагає зрозуміти природні особливості людини, пояснювати причину тих чи інших реакції, згладжувати гострі ситуації, виховувати позитивні індивідуальні особливості та компенсувати негативні [30].

* + 1. Характеристика фізіологічних основ темпераменту

Властивості темпераменту знаходяться у міцній залежності від фізіологічних процесів. Це вирізняє темперамент від усіх інших психічних явищ. Питання про фізіологічну основу темпераменту тривалий час було відкритим. Через те сформувалося дві групи прихильників різних теорій темпераменту – гуморальної та морфологічної [31].

Гіппократ (460‒377 рр. до н.е.) вважав, що темперамент – це різні варіанти перебігу одного захворювання у людей. Його вчення говорить про те, що у людей існує чотири типи рідини – кров, слиз, жовч та чорна жовч. Залежно від того, яка рідина переважає у тій чи іншій людині, він виділяв чотири групи темпераментів. У сангвініка, на думку Гіппократа, переважає кров, у флегматика – слиз, у холерика – жовч, а у меланхоліка – чорна жовч [32].

Інша теорія темпераментів базується на анатомічних особливостях будови організму людей. Так прихильник анатомічної теорії, французький вчений А. Фульє (1838‒1912), переконував у тому, що фізіологічною основою темпераменту є колір шкіри, волосся, очей. Лікар та педагог П. Ф. Лесгафт (1837‒1909) вважав, що темперамент можна пояснити особливостями кровообігу, який визначається діаметром, товщиною й гнучкістю судин. Так, на його думку, вузький тип судин спостерігається у сангвініка, широкий з товстими стінками – у меланхоліка, широкий з тонкими стінками – у флегматика [33].

Німецький лікар Е. Кпечмер (1888‒1964) був прихильником думки про те, що фізіологічною основою відмінностей у темпераменті є тип статури. Так він виділяв чотири типи статури: пікнічний (товстий), астенічний (худий), атлетичний (спортивний), диспластичний (безформний).

Американський вчений Б. Шелдон вважав, що темперамент визначається співвідношенням внутрішніх органів, об’ємом м’язової та центральної нервової систем. За його вченням виділяють такі типи темпераменту, як церебротік (з переважанням центральної нервової системи), вісцеротонік (з переважанням об’єму внутрішніх органів) та сомато тонік (з переважанням об’єму м’язової системи) [34].

Проте, ці теорії не були підтверджені практикою, оскільки люди з однаковою статурою можуть мати різні типи темпераментів.

У сучасному науковому світі найбільш поширеною є теорія темпераментів, розроблена І. П. Павловим. Він поклав в основу класифікації темпераментів не анатомічну будову тіла, а тип нервової системи [35].

Тип нервової системи і темперамент – це не одне й те ж саме. Від однакової властивості нервової системи залежить одночасно багато параметрів темпераменту. Так, сила збудження зумовлюватиме енергійність, бадьорість, швидкість рухів людини. Разом з тим спостерігається і зворотна залежність – кожна риса темпераменту залежить не від однієї, а від багатьох характеристик нервової системи. Така залежність між показниками має назву багатозначного зв’язку [36].

І. П. Павлов виділив чотири типи нервової системи. Ці типи нервової системи лягли в основу класифікації темпераментів (табл. 1.1.)

Таблиця 1.1 ‒ Типи темпераментів за І. П. Павловим

|  |  |
| --- | --- |
| Тип нервової системи | Тип темпераменту |
| сильний, врівноважений, рухливий | сангвінік |
| сильний, неврівноважений, рухливий | холерик |
| сильний, врівноважений, інертний | флегматик |
| Слабкий | меланхолік |

Співвідношення типів темпераментів за різними теоріями представлено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 ‒ Типи темпераментів за різними вченими

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Е. Кечмер | У. Г. Шелдон | І. П. Павлов |
| Пікнік | вісцеротонік | сангвінік |
| Атлет | соматотонік | холерик |
| Астенік | церебротонік | меланхолік |
| Диспластик | ‒ | флегматик |

* + 1. Особливості підходу до учнів з різними типами темпераменту у навчально‒виховному процесі

Слово «темперамент» походить від латинського «*temperamentum*», що є перекладом грецького слова «*krasis*», і означає «належне співвідношення частин». У Стародавній Греції припускали, що певне співвідношення рідин організму, яких тоді було відомо тільки чотири: кров (звідси – сангвінік), жовч (холерик), чорна жовч (меланхолік) і слиз (флегматик), є основною причиною відмінностей в психіці і поведінці людини. У даний час ці уявлення мають суто історичний інтерес [37].

Фізіологічною основою темпераменту є не діяльність мозкової кори самої по собі, а взаємодія її з підкіркою, так само як і взаємодія обох сигнальних систем. Властивості нервової системи необхідно вивчати з урахуванням особливостей поведінки людей у життєвих ситуаціях. Оскільки кожна діяльність висуває до психіки людини та її динамічних особливостей певні вимоги, тому немає темпераментів, ідеально придатних для всіх видів діяльності. Роль темпераменту в праці та навчанні полягає в тому, що від нього залежить вплив на діяльність різних психічних станів, що викликаються неприємною обстановкою, емоціогенними факторами, педагогічними впливами [38].

Отже, особистість являє собою неповторний і специфічний для кожного індивіда контур регуляторних структур, що виникають тільки в індивідуальному розвитку під впливом навколишнього середовища. До неї відносяться відповідні громадські та культурні умови, а також детерміновані ними процеси виховання, завдяки яким можна активно і свідомо впливати на формування прийнятих зразків, норм і правил поведінки. Однак це подання невірно. Особистість розвивається на основі первинних потягів, які є специфічними для кожного індивіда (спрага, голод, страх). Ця специфічність визначається енергетичним рівнем, тобто силою, інтенсивністю, тимчасовими параметрами. Це виражається в тому, що в одних і тих же умовах різні діти поводяться по‒різному. Ті форми поведінки, які входять у сукупність властивостей темпераменту і проявляються в ранньому онтогенезі, не можуть бути нецікавими для оточуючих. Тому, властивості темпераменту в цілому, визначаючи спосіб виховання дитини, впливають на утворення певних пізнавальних і діяльнісних структур, або на формування відповідних мотивів поведінки. Роль темпераменту у формуванні особистості полягає, перш за все в тому, що він певним чином модифікує виховні впливи оточуючого середовища [39].

Вплив темпераменту на формування особистості дитини виражається у наступних формах:

1) прояв темпераменту впливає на поводження з дитиною оточуючих, що надає опосередкований вплив на її особистість. Особистість формується під впливом постійного поводження з дитиною близьких їй людей;

2) темперамент дитини надає модифікуючи вплив на оточуюче її середовище і систему виховання. Властивості темпераменту визначають інтенсивність і тривалість виховних дій, що надає опосередкований вплив на умови формування особистості;

3) властивості темпераменту можуть бути як сприятливими, так і протидіючими факторами певних рис особистості. Існують дані, що вказують на спільні прояви властивостей темпераменту і певних рис особистості. Спираючись на параметри умовно рефлекторних процесів судять про окремі властивості темпераменту. Подібними, а іноді ідентичними показниками користуються психологи, які вивчають такі характеристики особистості, як екстравертованість‒інтровертованість і рівень тривожності [40].

Екстраверт та інтроверт – два типи особистості, описані у 20‒х роках Юнгом; в основу поділу покладено установку індивіда назовні або всередину, яка виявляється в його світовідчутті або в реакціях на різні стимули [41].

Екстраверт – індивід, думки, почуття, інтереси та дії якого спрямовані на оточуючих, на предмети зовнішнього світу. Він добре і легко вступає в контакт з іншими людьми, без зусиль пристосовується до нових ситуацій.

Інтроверт – індивід, психічна енергія якого спрямована на самого себе. Його думки, інтереси і навіть власні дії звернені на «власне Я» [42].

Ганс Юрген Айзенка стверджує, що в основі екстравертно‒інтровертної поведінки лежать вроджені особливості, від яких залежить баланс між процесами збудження і гальмування, до числа показників екстраверсії‒інтроверсії він відніс швидкість створення і згасання умовної реакції та рівень сенсорної чутливості, показники якої багато психологів використовують для визначення властивостей темпераменту. З огляду на це, можна стверджувати, що між типом нервової системи і екстраверсією‒інтроверсією є велика схожість. Існує також зв’язок між рівнем реактивності і мірою екстраверсії‒інтроверсії, зв’язок між екстраверсією‒інтроверсією і тимчасовою характеристикою поведінки [43].

Інша властивість особистості – тривожність – також пов'язана з рисами темпераменту. На зв’язок між реакціями страху і темпераменту вказував ще Іван Петрович Павлов, який звертав увагу, що однією з форм поведінки, яка відрізняє слабкий тип від сильного, є велике занепокоєння слабкого типу. У ряді досліджень доведено, що тривожність підвищується з ростом рівня реактивності, мала реактивність відповідає відсутності тривожності.

Від сили нервової системи залежить стиль роботи учнів. «Сильні» – для них характерна мала схильність до стомлення, займатися подобається з друзями, від легких завдань переходять до складних. «Слабкі» – велика стомлюваність, перерви в роботі, потреба в повній тиші, у відпочинку. Від важких завдань переходять до легких. Їм необхідна тривала підготовка, виправлення вони роблять в ході перевірки. Таким чином, саме темперамент і, перш за все, сила і рухливість нервових процесів істотно впливають на формування певного стилю діяльності [44].

Поведінка індивідів у складних ситуаціях (важка ситуація, в якій порушується рівновага між завданнями, діями, умовами з одного боку і можливостями суб’єкта з іншого боку) залежить від властивих їм особливостей темпераменту. Порушення рівноваги пов'язано з типами нервової системи [45].

Учні зі слабким типом нервової системи виявляють суттєві погіршення розподілу уваги при виконанні завдань, що підлягають оцінці педагога. Чого не спостерігається в учнів із сильним типом нервової системи [46].

Учні з сильною нервовою системою виявляють велику концентрацію уваги при виконанні завдань, що підлягають оцінці вчителя, ніж при виконанні завдань, що не оцінюються. У загрозливій ситуації сильні індивіди проявляють більшу концентрацію уваги, ніж учні зі слабкою нервовою системою. Шкільна ситуація в учнів зі слабкою нервовою системою (високо реактивні) викликає дезорганізацію поведінки або зниження результатів при виконанні дій [47].

Властивості темпераменту відіграють велику роль у стійкості до стресів у спорті. Учні з сильною нервовою системою під час змагань показують більш високі результати, ніж на тренуваннях, а в учнів зі слабкою нервовою системою під час змагань збільшується нестабільність, погіршуються результати. Умови змагання викликають у слабких зменшення віри у свої сили, страх, напругу, підвищену відповідальність за результат, чого не спостерігається у сильних. У слабких типів при стресовій ситуації посилюється процес збудження, потім він досягає своєї межі і наступає охоронне гальмування, у результаті чого знижується ефективність дії. У сильних під час змагань настає оптимальний стан нервової системи, що призводить до більш високих результатів на змаганнях, ніж на тренуваннях [48].

При дослідженні взаємозв'язку між реактивністю і поведінкою індивіда у стресовій ситуації було встановлено, що результати, отримані у стресовій ситуації (змагання), у порівнянні з результатами в нормальній обстановці вище у низько реактивних індивідів, а у високо реактивних відбувається зниження результатів в умовах змагання [49].

Тобто існує зв'язок між опірністю стресів і рівнів реактивності. Чим нижче реактивність, тим вище витривалість у важких ситуаціях. У високо реактивних швидше настає фаза перевантаження. Одна і та ж напруга, що є оптимальним навантаженням для низько реактивних, може викликати перевантаження у високо реактивних, що проявляється в меншій ефективності їх дій або навіть у деяких порушеннях діяльності [50].

* + 1. Врахування темпераменту в реалізації диференційованого підходу при навчанні молодших школярів

Ученими було доведено взаємозв’язок темпераменту дітей молодшого шкільного віку з протікання розумових та умовних процесів, а також зі специфікою уваги. Тому вивчення особливостей різних типів темпераменту, а також виявлення темпераменту у дітей дозволяє пояснити деякі прояви поведінки учнів, допомагає обрати метод виховання. Так, наприклад, негативна оцінка вчителя на учня з сильною нервовою системою буде діяти як мотивуючий фактор, а на учня зі слабкою нервовою системою – як фактор пригнічення, втрати віри у свої сили.

Тип темпераменту сангвінік характеризується як жвавий, непосидючий. Сангвінікам складно всидіти на одному місці. Вони легко захоплюються і швидко втрачають інтерес. У розповіді дуже емоційні. Захоплення сангвініків не відзначаються постійністю – часто нова справа відбиває інтерес сангвініка до вже розпочатої. Сангвініки легко вступають у контакт з однолітками, є активними учасниками колективів, завжди оточують себе людьми.

Холерики вирізняються серед однолітків своєю імпульсивною поведінкою. На уроках вони завжди змінюють позу, безперестанку розмовляють з іншими, проявляють високу активність. Часто на запитання вчителя відповідають одразу, не роздумуючи, тому іноді роблять помилки. Холерики розмовляють голосно, швидко. У досаді і роздратуванні дуже запальні, легко вступають у бійку. Міміка холериків виразна, яскрава, жестикуляція енергійна. При виконанні доручень холерики проявляють відповідальність, впевненість, завзятість. Інтереси холериків зазвичай стійкі, постійні [51].

Особливістю флегматиків є неквапливість і спокій. На запитання вчителя діти‒флегматики відповідають неквапливо, без жвавості. Якщо не впевнені у своїй відповіді, то обирають краще промовчати. Флегматики добродушні, їх важко вивести з себе, розсердити, але важко і розвеселити. Розумові та мовленнєві процеси флегматиків протікають повільно. Мова у таких дітей некваплива, інтонаційно мало виразна. Флегматики мають стійку увагу, яку складно переключити [52].

Меланхоліки вирізняються спокійністю, на уроках можуть сидіти у одній і тій самій позі. Часто тримають щось у руках і крутять. Настрій у меланхоліків змінюється дуже часто, причинами для цього може бути будь що. Дуже чутливі, недовірливі. На зауваження вчителя надовго засмучуються. Образи меланхоліки переносять важко, але зовні вони слабко не проявляються. Якщо у роботі зустрічаються труднощі, вони не доводять її до кінця. Настрій меланхоліків постійно коливається від спокійно‒веселого до пригніченого. З малознайомими людьми меланхоліки уникають спілкування, у новій обстановці їм не комфортно. Школярі – меланхоліки швидко втомлюються. У роботі таким дітям потрібно робити перерви для відпочинку. Зосередити увагу меланхолік може тільки за відсутності сторонніх подразників [53].

Отже, різні типи темпераменту по‒різному проявляють себе у навчанні. Тому, відповідно, вони потребують різного підходу у навчанні. Учитель повинен виявити типи темпераменту у дітей і розвивати позитивні якості кожного з них та компенсувати негативні. Таким чином можна забезпечити гармонійний розвиток кожного учня.

При вихованні сангвініка необхідно спиратися на позитивні його якості, дати можливість самоствердитися серед однолітків. Для сангвініків важливо виділити індивідуальний стиль діяльності. У сангвініка важливо розвивати такі риси, як зібраність, акуратність, оскільки вони формуються з певною складністю. Шкідливим для сангвініка є часта поблажливість до «дрібних» на перший погляд речей – порушень поведінки, порядку. Відсутність контролю за поведінкою, діями сприяє до ускладнення формування корисних звичок [54].

При вихованні холериків необхідно враховувати їх активність, рухливість, енергійність, напористість. Такі риси допомагають холерикам зайняти сприятливе місце у дитячому колективі. Тому для формування «Я‒концепції» у холериків використовують різноманітні рухливі та спортивні ігри. Варто також звертати увагу на оптимізацію стосунків з однолітками.

Зазвичай виховання збудливої дитини ускладняється неправильним ставленням до неї дорослих, які будь‒якими способами намагаються перешкодити її активності, стримують її рухливість. Набагато доцільнішою є стратегія підтримки активності дитини, її корисних захоплень, організація режиму дня дитини таким чином, щоб активність знаходила свій прояв. Також потрібно пам′ятати про те, що не можна холериків виховувати «сильними» заходами. Від цього збудження нервової системи холерика тільки посилюватиметься. Зі збудливою дитиною потрібно говорити спокійно, але вимогливо, без домовленостей. У такій ситуації корисними будуть жарти, гумор. «Невтомний» холерик потребує особливого щадного режиму. Потрібно обмежувати фактори, які сприяють збудженню нервової системи, особливо у другій половині дня, перед сном [55].

У навчальній діяльності школяреві‒флегматику зазвичай заважає його повільність. При використанні методів навчання, коли потрібно щось швидко запам′ятати, відповісти, швидко щось зробити, флегматики проявляють повну безпорадність. Однак, якщо флегматик щось запам′ятав, то ці знання будуть ґрунтовними і тривалими. Вчителям потрібно виявляти флегматиків, постійно активізувати їх роботу, боротися з байдужістю, зайвим спокоєм і повільністю, змушувати їх тримати темп, викликати емоційне ставлення до досліджуваного, до процесу діяльності. Зазвичай при вихованні флегматиків вчителі припускаються помилки, коли висувають вимоги не враховуючи природні особливості дитини. Також часто педагоги проявляють невдоволення нерозторопністю. Окрики, погрози, підштовхування не допоможуть флегматику стати швидшим [56].

Ще однією помилкою дорослих є прагнення усунути дитину від усього, що вимагає зусиль, негайно прийти до неї на допомогу. У такій ситуацій дитина‒флегматик ніколи не стане рухливим, у неї може розвиватися невпевненість у своїх силах, прагнення уникати усього, що пов′язано зі словом «швидко». Тому щодо флегматиків потрібно застосовувати наступну стратегію: спочатку навчити дитину правильним прийомам, а потім працювати над швидкістю. Але ні в якому разі не квапити!

У навчанні меланхоліки не переносять сильного та тривалого навантаження, що пояснюється швидким переходом клітин мозку у стан охоронного гальмування. В учнів‒меланхоліків потрібно розвивати товариськість, почуття колективізму, дружби і товариства. Щодо навчання, то меланхолікам потрібен щадний режим та принцип поступовості. Для концентрації уваги потрібно обмежити шум, кількість іграшок, звузити коло знайомств, адже велика кількість подразників втомлює дитину. У той же час потрібно привчати дитину не боятися шумів, спокійно, без тривоги, ставитися до нових людей, вміти активно діяти з новою іграшкою. Коло знайомств дітей‒меланхоліків потрібно розширювати поступово, починаючи з одного спокійного однолітка.

Діти зі слабким типом нервової ситами з труднощами входять в новий колектив, важко відриваються від мами, повільно звикають до нового режиму, довго плачуть, відмовляються від занять, не розмовляють з однолітками. Тому перші дні перебування такої дитини у школі вимагають великої уваги з боку вчителя. Педагогу потрібно проявити увагу, чуйність, привернути до себе увагу дитини, викликати довіру тощо [57].

Тип темпераменту не може бути поганим або хорошим. Це – природна унікальність кожної людини. Тому у навчанні потрібно враховувати ці особливості для оптимізації навчального процесу і розвитку особистості.

1. Характеристика інтелекту у різних груп населення

Велика група людей має низку специфічних особливостей. Проте особливості нормативної великої групи і звичайного натовпу різняться між собою. Так, характерні ознаки великої групи представлені на рис. 1.7.

Закони та інші нормативно‒правові акти в демократичних країнах та, зокрема в України, вимагають, щоб членство у громадських об’єднаннях було доступним та відкритим. Проте чисельність законно створених великих груп не обмежується ніяк. Якщо межі нормативної великої групи все таки регламентовані певними правилами вступу та формальним членством, то межі натовпу – непостійні та відкриті [58].



Рисунок 1.7 – Характерні ознаки великої групи

Характерними для членів великої групи населення є прямі фізичні контакти. Але відмінність у фізичних контактах великих груп та натовпу відрізняється. Так, у нормативній групі фізичні контакти носять формалізований характер і не є обов’язковими (тим паче з усіма учасниками групи). У натовпі ж фізичні контакти відбуваються обов’язково, вони власне є системо утворюючим фактором. Г. Ле Бон вважав, що у натовпі прямі фізичні контакти утворюють «духовну єдність». Дана єдність утворюється на підґрунті єдності, відчуття учасниками натовпу одне одного, налаштовує на єдиний потік думок. Такі механізми у натовпі призводять до підсилення загального емоційного збудження і синхронізації дії натовпу.

Крім цього, всім великим людським групам у більшій чи меншій мірі притаманний консерватизм поведінки тат поглядів. Відомим є факт, що розмір групи прямо пропорційно залежить від рівня її консервативності. Консервативність великих груп проявляється у стійкості ідеологічних стереотипів [59].

На відміну від нормативної великої групи, що в основному має механізми адаптації власних ідей та поведінки до нової реальності, натовп з упертістю захищає власні ілюзії, поетапно втілюючи їх у діях. Натовп, за власною природою, – надзвичайно консервативний, він не сприймає новації. Багато науковців та практиків вважають, що натовп підкоряється тільки сильній владі. При послабленні даної влади відбувається зміна поведінки натовпу від рабської до анархічної. При анархічній формі поведінки натовпу консерватизм сягає максимальної межі. У такій ситуації не діють ніякі механізми переконання, окрім фізичних [60].

Щодо авторитарності, то велика група населення не може відповідати своїй адекватний меті довгий час, якщо у неї немає керівництва, що користується підтримкою більшої частини учасників. Натовп же характеризується певним рівнем максималізму, тому зазвичай не аналізує ідею, а приймає її в цілому, або повністю відкидає. Натовп не терпить іншої думки, рішуче відсторонює «не своїх», використовуючи при цьому засоби насильства.

Виділяють якості, притаманні лише натовпу, представлені на рис. 1.8.

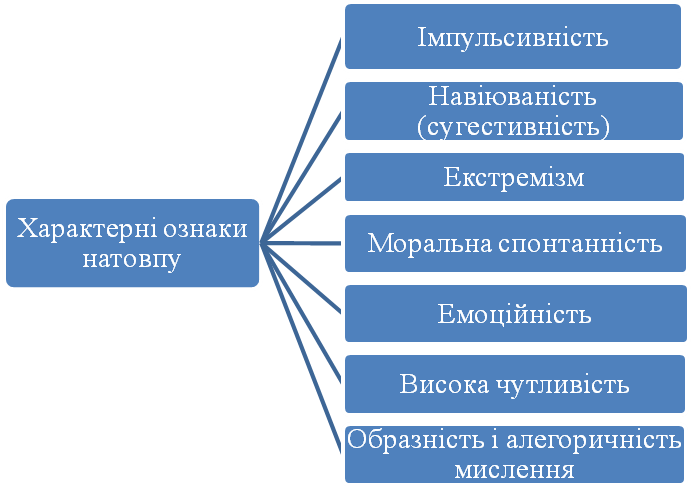


Рисунок 1.8 – Характерні ознаки натовпу

Імпульсивність проявляється у схильності натовпу до спонтанних, необдуманих, стрімких, нестійких та інтуїтивних дій. Дана імпульсивність на певний час іноді навіть пригнічує інстинкт самозбереження. У першу чергу, натовп функціонує в емоційному стані. Натовпу не притаманна логіка вчинків.

При виникненні екстремальних ситуацій вмикається стадний інстинкт. Об’єктивні перешкоди на шляху натовпу дратують його та призводять до максимального підвищення збудливості.

Навіюваність (сугестивність) є схильністю натовпу приймати відповідні ідеї без обмірковування. Такий феномен формується на основі знеособленої довіри учасників натовпу до суггестора (того, хто навіює). Ця довіра виникає через стимуляцію емоцій і уяви [61].

Моральна спонтанність натовпу поєднує в собі два феномени, які суперечать одне одному: спроможності особистості до підпорядковування своєї поведінки до стійких соціальних норм і, водночас, спонтанність дій, не нормативність, яка викликана незвичними обставинами. Дана діалектика – фундамент поведінки натовпу, який часто спонукає натовп до радикальних (навіть злочинних) дій під супроводом благородних гасел та ідей.

Як правило, людина у натовпі не є ізольованою. Взаємодія різних особистостей між собою викликає явище певного «емоційного резонансу». Учасники натовпу постійно обмінюються емоційними зарядами, поступово наростає загальне збудження в результаті якого відбувається «емоційний вибух», який вже не може контролюватися свідомістю [62].

Також притаманні натовпу алегоричність та образність мислення. Ідеї натовп сприймає як яскраві образи. Натовп може мислити тільки уявою, образами. Тому натовп може сприймати лише максимально спрощені ідеї. Судження натовпу ніколи не бувають результатом обмірковування та обговорення. На підсвідомому рівні натовп ніколи не прагне до істини. Від очевидних реальних фактів натовп відвертається, але легко сприймає будь яку простоту і химерність ідей.

Деякі дослідники сучасності виділяють поняття «колективна психологічна віртуальна реальність». У цьому понятті відображається характер актуалізації образу, тотожний змісту даного образу. Такий образ сприймається людьми не як прояв власного розуму, а як об’єктивну реальність.

1. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Об’єкт дослідження

Нами було проведено дослідження особливостей показників фізичної працездатності дітей шкільного віку з різними типами темпераменту. Дослідження проводилися у період з 24 вересня по 24 жовтня 2020 року. Базою проведення дослідження був КЗ «Василівська ЗОШ № 3» м. Василівка.

У дослідження взяли участь 30 дітей підліткового віку – 16 дівчат і 16 хлопців 6, 7, 8, класах.

Метою роботи експериментальне дослідження фізичної працездатності школярів з різними типами темпераменту.

* 1. Методика опитування за Айзенком

Перед початком проведення опитування за методикою Айзенка потрібно налаштувати респондентів на позитивний лад, викликати посмішку, налаштувати на інтелектуальну працю. У такій комфортній обстановці досліджувані будуть намагатися давати правдиві відповіді [63].

Кожного респондента варто посадити окремо за парту, для того, щоб результати були вірними, а не списаними.

Текст опитувальника Айзенка, представлений у додатку А, містить 60 запитань, на які потрібно дати відповідь «так» чи «ні». Час відповіді необмежений, хоча і затягувати час проведення тестування не варто. Над питанням не потрібно довго думати, підлаштовувати відповідь під прийняті у соціумі правила.

Потрібно пам’ятати і наголосити респондентам про те, що не існує правильних чи неправильних типів темпераменту. Людина визначає свій тип темпераменту не для того, щоб дати йому оцінку, а з метою виявлення своїх позитивних рис і їх розвитку [64].

Показник «Інтроверсія‒Екстраверсія» характеризує індивідуально‒психологічну орієнтацію людини або на зовнішній світ (екстраверсія), або на внутрішній (інтроверсія). Вважається, що екстраверти – товариські, імпульсивні, ініціативні, прямолінійні, мають гнучку поведінку, орієнтуються на зовнішню оцінку. Екстраверти мають певну зовнішню чарівність, високу соціальну адаптованість. Екстраверти вміють приймати швидкі рішення [65].

Інтровертам характерна не товариськість, замкнутість, соціальна пасивність, схильність до самоаналізу. У інтровертів виникають труднощі з соціальною адаптацією. Позитивними рисами інтровертів є здатність тривалий час справлятися з монотонною роботою, утримувати тривалий час увагу.

Існують також амбіверти – люди, які мають риси як екстравертів, так і інтровертів.

Показник «Нейротизм» характеризує людину з боку емоційної стійкості. Цей показник утворює шкалу, на одному полюсі якої знаходяться надзвичайно висока емоційна стійкість, чудова адаптованість, а на іншому – знервованість, тривожність, нестійкість, погана адаптованість тощо.

Емоційно стійкі люди (стабільні) не схильні тривалий час відчувати неспокій, стійкі до зовнішніх впливів, прагнуть до лідерства.

Емоційно нестабільні (нейротичні) люди дуже чутливі, емоційні, тривожні, здатні засмучуватися через дрібниці.

Інтерпретація результатів здійснюється також за шкалою «Щирість». По цій шкалі виявляють ступінь щирості при відповідях на тест.

Результати після обчислення підставляються з відповідними шкалами і наносяться на «Коло» Айзенка.

Тип темпераменту визначається за показниками «Інтроверсія‒екстраверсія» та «Нейротизм». Поєднання характеристик за двома шкалами каже на один з типів темпераменту [66].

* 1. Вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень

Вимірювання артеріального тиску ми проводили за методом Короткова. Він полягає у тому, що потрібно прослуховувати звукові явища, що відбуваються у плечовій артерії, під час стискання її манжеткою з повітрям. При цьому повітря тисне на м’язи і, відповідно, на артерію. Артерії у свою чергу повністю стискаються і не пропускають кров. Стінки артерій при стисканні приходять у напружений стан завдяки наявності еластичних волокон.

Потім поступово випускається повітря з манжетки, відповідно знижується тиск манжетки на стінки судин. В один момент тиск стінок судин стає достатнім для того, щоб під час систоли (скорочення лівого шлуночка серця) невеликий об’єм крові може розсунути стінки артерії і пройти крізь неї. У цей момент даний об’єм крові змушує коливатися напружені стінки судини зі звуковою частотою, подібною до того, як це відбувається, коли тиск повітря у манжетці та тиск крові у артерії стає однаковим за величиною. Коливання певної звукової частоти прослуховуються у вигляді певних тонів при кожному скороченні лівого шлуночка серця. Отже, перший звук під час коливання судини вказує на систолічний (максимальний) тиск крові. Перший тон з’являється тоді, коли тиск крові у артерії дорівнює тиску повітря у манжетці. При подальшому випусканні повітря тони стають голоснішими, об’єм крові, що проходить через артерію, зростає.

Після прослуховування перших тонів до них додаються певні шуми. Природа виникнення шумів дещо інша. Коли кров у достатньому об’ємі проходить через звужений просвіт судини, то швидкість її течії буде обернено пропорційна площі поперечного перерізу судини:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | https://studfile.net/html/2706/1050/html_HgYX9Hg7wa.NK3F/img-LPnE23.png | (2.1) |

де V1 – швидкість течії крові у широкому місці судини;

V2 – швидкість течії крові у вузькому місці;

S2 – площа поперечного перерізу у вузькому місці;

S1 – площа поперечного перерізу у широкому місці.

У звуженому місці швидкість протікання крові прискорюється, набуваючи турбулентного характеру. Тому і виникають шуми. Коли просвіт судини при вимірюванні артеріального тиску відновлюється до нормальних величин, шуми зникають, і знову прослуховуються чітко тільки тони. Мінімальний тиск крові спостерігається у момент різкого послаблення тонів або їх зникнення.

Якщо повітря у манжетці випускати і далі, знижуючи тиск у манжетці, стінки судини вийдіть з напруженого стану, стінки її не будуть коливатися, кров протікатиме ламінарно. У такому стані ні тонів, ні шумів чути не буде.

Для прослуховування звукових коливань стінок судин використовують стетофонендоскоп. Стетофонендоскоп накладається у ділянці ліктьової ямки з внутрішнього боку, де проходить відрізок плечової артерії, нижче від місця накладання манжетки.

Нормальним у людини вважається систолічний кров’яний 120‒130 мм. рт. ст., діастолічний – 60‒70 мм. рт. ст.

Різниця між систолічним та діастолічним тиском називається пульсовим тиском. У нормі його значення коливається у межах 10‒60 мм. рт. ст.

Артеріальний тиск частіше за все вимірюється у сидячому положенні тіла досліджуваного. Повітря в манжетку нагнітають швидко, а випускають повільно.

Протягом доби відбуваються природні коливання артеріального тиску. Це варто враховувати під час досліджень. Так, вранці та під час сну зазвичай артеріальний тиск найнижчий, поступове його зростання спостерігається під час денної активності.

У ідеальних умовах дослідження похибка вимірювання артеріального тиску за методом Короткова складає ±8 мм. рт. ст.

Пульсом називають коливання стінок артерій, зумовлені скороченням стінок серця, викиданням порції крові у артерії. При цьому відбувається часткове зростання тиску крові на стінки судин, їх розтягнення завдяки наявності еластичних волокон та спадання. Момент тимчасового зростання тиску можна відчути і дослідити [67].

Досліджують частоту серцевих скорочень (частоту пульсу) методом пальпація. Пальпаторно досліджують частіше всього променеву артерію через те, що вона розташована найближче до поверхні шкіри та добре прощупується між променевою кісткою і сухожилком внутрішнього променевого м’яза. Під час пальпації променевої артерії щільно охоплюють зап’ястя досліджуваного так, щоб великий палець знаходився на променевій артерії.

Окрім променевої артерії, пульс можна досліджувати також на сонній, підколінній, задній великогомілковій артеріях та ін.

Частота серцевих скорочень дорівнює кількості скорочень серця і в нормі складає 60‒80 ударів за 1 хв. При частоті пульсу нижчому за 60 уд/хв. Пульс вважають рідким. Пульс з частотою більше за 80 уд/хв. називається частим.

У жінок частота пульсу дещо вища за чоловіків. У дітей до 3 років частота серцевих скорочень складає 100 ударів за 1 хв. Більш рідким пульс стає у положенні лежачи. Прискорюється пульс після вдиху, на видиху – сповільнюється. Різко прискорюється пульс під час розумової та фізичної роботи [67].

* 1. Методика проби Мартіне

У стані спокою у досліджуваного визначають частоту серцевих скорочень (частоту пульсу). Потім досліджуваний виконує 20 глибоких присідань протягом 30 секунд з витягнутими вперед руками. Після виконання навантаження досліджуваний сідає і у нього протягом перших 10 секунд кожної з трьох хвилин відновного періоду реєструють показники пульсу.

Оцінка проби приросту пульсу відбувається за характером і часом відновлення. У нормі приріст пульсу має складати 25‒80% від нормального і період відновлення має становити не більше 3‒х хвилин.

Приріст пульсу обчислюється за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.2) |

де П1 – пульс до навантаження,

П2 – пульс за перші 10 секунд першої хвилини відновлення.

Інтерпретація результатів дослідження відбувається за таблицею 2.1, за якою сприятливою вважається реакція, за якої приріст пульсу після навантаження складає 25‒50 % а період відновлення становить 1‒2 хв. Несприятливою вважається реакція, за якої приріст частоти серцевих скорочень складає більше 80 %, а період відновлення пульсу триває більше 5 хв.

Таблиця 2.1‒ Реакції серцево‒судинної системи на пробу Мартіне

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оцінка реакції | Пульс | | | Період відновлення пульсу, хв. |
| У спокої (за 10 сек.) | Після проби (за перші 10 сек.) | Приріст (%) |
| Сприятлива | 10‒12 | 15‒18 | 25‒50 | 1‒2 |
| Допустима | 13‒15 | 20‒23 | 51‒75 | 2‒4 |
| Несприятлива | >15 | Слабкий,  аритмія  30‒35 | ≥80 | ≥5 |

* 1. Гарвардський степ‒тест

Даний тест був розроблений у Гарвардському університеті в 1942 році. Він є універсальним методом визначення фізичної працездатності людей рівного віку і різної статі. За величиною індексу Гарвардського степ‒тесту (ІГСТ) можна оцінити швидкість відновлення пульсу після стандартного фізичного навантаження [67].

У стані спокою в обстежуваного реєструють пульс та артеріальний тиск. Висоту сходинки підбирають відповідно до індивідуальних особливостей, керуючись табл. 2.2.

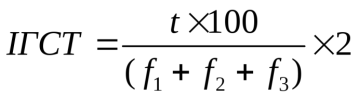
Підйом на сходинку здійснюється з частотою 30 сходжень за 1 хв. протягом 4‒5 хвилин. Темп сходження задається метрономом – 120 ударів за хвилину. При необхідності час сходження може бути обмежений до 2‒3 хвилин. Після завершення перевірки визначається ЧСС у перші 30 секунд на 2, 3 і 4‒й хвилинах відновного періоду.

Таблиця 2.2 ‒ Параметри виконання роботи при обчисленні ІГСТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контингент досліджуваних | Висота сходинки, см | Час сходження, хв. |
| Юнаки (12‒18 років) | 45 | 4 |
| Дівчата (12‒18 років) | 40 | 4 |
| Чоловіки (>18 років) | 50 | 5 |
| Жінки (>18 років) | 43 | 5 |

Розрахунок індексу Гарвардського степ‒тесту (ІГСТ) проводять за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.3) |



де: ІГСТ – у балах,

Т – час сходження на сходинку в секундах,

f1, f2, f3 – пульс за 30 секунд на 2, 3 і 4‒й хвилинах відновлення.

Варто враховувати, що загальне навантаження при виконанні даного тесту досить велике, тому його можна використовувати лише здоровим особам після систематичних занять фізкультурою не менше 6 тижнів.

Інтерпретація результатів Гарвардського степ‒тесту проводиться за таблицею 2.3, згідно з якою показник ІГСТ нижче 50 вказує на дуже погану фізичну працездатність, а показник ІГСТ вище 91 вказує на її відмінний стан.

Таблиця 2.3‒ Оцінка фізичної працездатності за величиною ІГСТ

|  |  |
| --- | --- |
| ІГСТ | Фізична працездатність |
| 50 і нижче | Дуже погана |
| 51‒60 | Погана |
| 61‒70 | Середня |
| 71‒80 | Добра |
| 81‒90 | Дуже добра |
| 91 і вище | Відмінна |

2.6. Статистична обробка експериментальних даних

Статистичну обробку даних ми проводили параметричним методом. Середнє арифметичне значення показників ми визначали за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.4) |

де n – кількість випадків,

∑ ‒ сума варіантів.

Середнє квадратичне відхилення обчислюється за формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.5) |

де x – показник, відхилення якого обчислюється,

xсер – середнє арифметичне значення,

n – кількість повторень.

Визначення помилки репрезентативності проводиться за наступною формулою:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.6) |

де σ – середнє квадратичне відхилення,

n – кількість повторень.

Оцінка достовірності різниць між групами розраховувалася за критерієм Стьюдента:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (2.7) |

де Хсер 1 та Хсер 2 – середні значення у групах,

∆1 та ∆2 – помилки репрезентативності в групах.

Обчислений критерій *t* порівнюється зі стандартним значенням критерію Стьюдента *tst* для *n = n1 + n2* − ,

де *n1* та *n2* – кількість вимірів у групах (табл. 2.4).

Якщо обчислений критерій *t* більше стандартного критерію Стьюдента *tst* для р<0,05, це означає, що різниця між групами є достовірною з надійністю 95 % (тобто різницю можна очікувати у 95 випадках із 100).

Якщо *t <tst*для *p*<0,01, різниця достовірна з надійністю 99 %, якщо *t <tst* для *p*<0,001, різниця достовірна з максимальною надійністю 99,9 %.

Таблиця 2.4 ‒ Стандартні значення критерію Стьюдента (t)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | p1 = 0.05 | p2 = 0.01 | p3 = 0.001 | n | p1 = 0.05 | p2 = 0.01 | p3 = 0.001 |
| 1 | 12.7 | 63.7 | 637.0 | 13 | 2.2 | 3.0 | 4.1 |
| 2 | 4.3 | 9.9 | 31.6 | 14‒15 | 2.1 | 3.0 | 4.1 |
| 3 | 3.2 | 5.8 | 12.9 | 16‒17 | 2.1 | 2.9 | 4.0 |
| 4 | 2.8 | 4.6 | 8.6 | 18‒20 | 2.1 | 2.9 | 3.9 |
| 5 | 2.6 | 4.0 | 6.9 | 21‒24 | 2.1 | 2.8 | 3.8 |
| 6 | 2.4 | 3.7 | 6.0 | 25‒28 | 2.1 | 2.8 | 3.7 |
| 7 | 2.4 | 3.5 | 5.3 | 29‒30 | 2.0 | 2.8 | 3.7 |
| 8 | 2.3 | 3.4 | 5.0 | 31‒34 | 2.0 | 2.7 | 3.7 |
| 9 | 2.3 | 3.3 | 4.8 | 35‒42 | 2.0 | 2.7 | 3.6 |
| 10 | 2.2 | 3.2 | 4.6 | 43‒62 | 2.0 | 2.7 | 3.5 |
| 11 | 2.2 | 3.1 | 4.4 | 63‒175 | 2.0 | 2.6 | 3.4 |
| 12 | 2.2 | 3.1 | 4.2 | 176‒∞ | 2.0 | 2.6 | 3.3 |

У випадку, якщо *t >tst* ‒ це означає, що за цією різницею між групами не можна зробити висновок про наявність чи відсутність достовірної різниці між групами (потрібні додаткові дослідження).

1. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА
2. Співвідношення дітей за типами темпераменту і статтю за методикою Айзенка

За методикою опитування за Айзенком нами було проведене дослідження типу темпераменту учнів КЗ «Василівська ЗОШ №3» підліткового віку, учнів 6,7,8 класів. Результати дослідження на визначення типу темпераменту дітей представлені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 ‒ Результати проведення опитування за методикою Айзенка

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Вік | Стать | Шкала «Щирості» | Стабільність ‒ нейротизм | Екстраверсія ‒ інтроверсія | Переважальний тип темпераменту |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 13 | жін. | 4 | 15 | 9 | меланхолічний |
| 2 | 14 | чол. | 3 | 14 | 14 | холеричний |
| 3 | 12 | жін. | 2 | 11 | 7 | меланхолічний |
| 4 | 12 | чол. | 3 | 14 | 17 | сангвінічний |
| 5 | 13 | жін. | 1 | 15 | 15 | холеричний |
| 6 | 13 | жін. | 4 | 3 | 21 | сангвінічний |
| 7 | 14 | чол. | 0 | 14 | 14 | холеричний |
| 8 | 14 | чол. | 1 | 19 | 14 | сангвінічний |
| 9 | 14 | жін. | 0 | 15 | 9 | меланхолічний |
| 10 | 13 | чол. | 1 | 10 | 8 | флегматичний |
| 11 | 14 | жін. | 2 | 9 | 3 | флегматичний |
| 12 | 12 | чол. | 4 | 8 | 17 | сангвінічний |
| 13 | 14 | жін. | 1 | 7 | 14 | сангвінічний |

Продовження таблиці 3.1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14 | 13 | жін. | 2 | 14 | 11 | меланхолічний |
| 15 | 14 | жін. | 3 | 15 | 10 | меланхолічний |
| 16 | 12 | чол. | 2 | 16 | 3 | меланхолічний |
| 17 | 12 | чол. | 2 | 18 | 14 | холеричний |
| 18 | 12 | жін. | 1 | 24 | 15 | холеричний |
| 19 | 14 | чол. | 0 | 14 | 7 | меланхолічний |
| 20 | 14 | жін. | 1 | 17 | 20 | холеричний |
| 21 | 13 | чол. | 4 | 10 | 14 | сангвінічний |
| 22 | 13 | жін. | 1 | 6 | 16 | сангвінічний |
| 23 | 13 | чол. | 2 | 5 | 21 | сангвінічний |
| 24 | 13 | чол. | 3 | 7 | 10 | флегматичний |
| 25 | 13 | жін. | 2 | 10 | 18 | сангвінічний |
| 26 | 14 | жін. | 1 | 14 | 15 | холеричний |
| 27 | 12 | жін. | 2 | 11 | 3 | флегматичний |
| 28 | 14 | чол. | 1 | 14 | 17 | холеричний |
| 29 | 13 | чол. | 0 | 15 | 14 | холеричний |
| 30 | 13 | чол. | 2 | 17 | 14 | холеричний |
| 31 | 14 | чол. | 2 | 14 | 8 | меланхолічний |
| 32 | 14 | жін. | 2 | 17 | 16 | холеричний |

Графічно результати опитування за методикою Айзенка представлені на рис. 3.1.

Рисунок 3.1 – Розподіл учасників дослідження за типами темпераменту і статтю

Опитування за методикою Айзенка показало, що серед досліджуваних нами школярів зустрічаються усі типи темпераменту. У відсотковому розподілі типів темпераменту серед учасників спостерігається наступна тенденція: найменша кількість учасників мала флегматичний темперамент, однаково серед жіночої і чоловічої статі по 12,5 %. Найбільше серед присутніх спостерігався холеричний тип темпераменту серед чоловічої статі (43,8 %), меланхолічного серед жіночої (37,5 %) та сангвінічного серед чоловічої статі (31,2 %).

Подальший аналіз результатів дослідження проводився у порівнянні з визначеними типами темпераменту серед жіночої та чоловічої статі.

1. Показники вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень

Результати проведеного нами вимірювання артеріального тиску за методом Короткова та частоти серцевих скорочень наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 ‒ Результати вимірювання артеріального тиску та частоти серцевих скорочень

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Вік | Стать | Переважальний тип темпераменту | Показник артеріального тиску (систолічний/ діастолічний) | Частота серцевих скорочень за 1 хвилину |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 13 | жін. | меланхолічний | 120/80 | 75 |
| 2 | 14 | чол. | холеричний | 120/78 | 72 |
| 3 | 12 | жін. | меланхолічний | 120/80 | 80 |
| 4 | 12 | чол. | сангвінічний | 115/70 | 70 |
| 5 | 13 | жін. | холеричний | 117/80 | 78 |
| 6 | 13 | жін. | сангвінічний | 110/70 | 60 |
| 7 | 14 | чол. | холеричний | 115/75 | 75 |
| 8 | 14 | чол. | сангвінічний | 112/72 | 71 |
| 9 | 14 | жін. | меланхолічний | 120/80 | 75 |
| 10 | 13 | чол. | флегматичний | 110/70 | 60 |
| 11 | 14 | жін. | флегматичний | 110/65 | 60 |
| 12 | 12 | чол. | сангвінічний | 115/65 | 65 |
| 13 | 14 | жін. | сангвінічний | 115/70 | 65 |
| 14 | 13 | жін. | меланхолічний | 120/75 | 68 |

Продовження таблиці 3.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15 | 14 | жін. | меланхолічний | 115/70 | 63 |
| 16 | 12 | чол. | меланхолічний | 120/80 | 70 |
| 17 | 12 | чол. | холеричний | 117/70 | 70 |
| 18 | 12 | жін. | холеричний | 115/70 | 65 |
| 19 | 14 | чол. | меланхолічний | 120/80 | 70 |
| 20 | 14 | жін. | холеричний | 120/80 | 68 |
| 21 | 13 | чол. | сангвінічний | 115/70 | 70 |
| 22 | 13 | жін. | сангвінічний | 112/60 | 64 |
| 23 | 13 | чол. | сангвінічний | 115/75 | 68 |
| 24 | 13 | чол. | флегматичний | 110/70 | 60 |
| 25 | 13 | жін. | сангвінічний | 115/70 | 64 |
| 26 | 14 | жін. | холеричний | 115/75 | 68 |
| 27 | 12 | жін. | флегматичний | 110/60 | 60 |
| 28 | 14 | чол. | холеричний | 117/70 | 68 |
| 29 | 13 | чол. | холеричний | 115/70 | 70 |
| 30 | 13 | чол. | холеричний | 120/80 | 70 |
| 31 | 14 | чол. | меланхолічний | 116/73 | 69 |
| 32 | 14 | жін. | холеричний | 115/72 | 68 |

Дослідивши середні показники систолічного та діастолічного тиску у меланхоліка ми дійшли висновку, що вони у жінок на 5 %, а у чоловіків – на 4,5 % вищі за середні значення вибірки.

Результати артеріального тиску жінок‒холериків на 3 %, а чоловіків‒холериків на 2,5 % вище за середні значення.

Середні показники артеріального тиску сангвініків жіночої статі на 5 %, а чоловічої статі – на 3 % нижче за середні значення вибірки.

Результати вимірювання АТ жінок‒флегматиків на 9,5 %, а чоловіків‒флегматиків – на 5 % нижчі за середні значення.

Отже, можна побачити наступну тенденцію: у представників невротичних типів темпераментів ‒ меланхолічного ти холеричного ‒ систолічний та діастолічний артеріальний тиск вище за середні значення. Натомість показники систолічного та діастолічного артеріального тиску у представників врівноважених типів темпераменту – сангвінічного та флегматичного – нижчі за середні значення.

Разом з тим, найбільш сильно показники артеріального тиску відрізняються від середніх значень у флегматичного типу темпераменту.

Результати вимірювання артеріального тиску і частоти серцевих скорочень є для нас контрольними показниками. З цими даними ми проводитимемо порівняння подальших змін в організмі під час фізичного навантаження.

1. Результати проби Мартіне

Після проведення дослідження за методикою Мартіне ми отримали результати, представлені у таблиці 3.3.

З таблиці 3.3 ми бачимо, що більшість учасників експерименту (81,3 %) мають сприятливу реакцію на фізичне навантаження. Їх частота серцевих скорочень має оптимальні показники приросту і відновлення. 18,7 % учасників мають допустиму реакцію.

Їх приріст частоти серцевих скорочень після фізичного навантаження виходить за оптимальні межі, але вважається допустимим.

Період відновлення ЧСС у людей з допустимою реакцією дещо подовжений, і складає в середньому 4 хв.

Таблиця 3.3 ‒ Результати проби Мартіне

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Стать | Темперамент | ЧСС в нормі | ЧСС у перші  10 сек. 1 хв. | ЧСС у перші  10 сек. 2 хв. | ЧСС у перші  10 сек. 3 хв. | Приріст пульсу, % | Період відновлення, хв. | Реакція |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | жін. | М | 75 | 115 | 102 | 85 | 53,3 | 3 | Допустима |
| 2 | чол. | Х | 72 | 90 | 75 | 72 | 25,0 | 1 | Сприятлива |
| 3 | жін. | М | 80 | 115 | 105 | 87 | 43,8 | 3 | Допустима |
| 4 | чол. | С | 70 | 88 | 72 | 70 | 25,7 | 1 | Сприятлива |
| 5 | жін. | Х | 78 | 98 | 79 | 78 | 25,6 | 1 | Сприятлива |
| 6 | жін. | С | 60 | 80 | 72 | 60 | 33,3 | 2 | Сприятлива |
| 7 | чол. | Х | 75 | 98 | 85 | 75 | 30,7 | 2 | Сприятлива |
| 8 | чол. | С | 71 | 90 | 72 | 71 | 26,7 | 1 | Сприятлива |
| 9 | жін. | М | 75 | 113 | 105 | 95 | 50,7 | 4 | Допустима |
| 10 | чол. | Ф | 60 | 75 | 61 | 60 | 25,0 | 1 | Сприятлива |
| 11 | жін. | Ф | 60 | 78 | 69 | 60 | 30,0 | 2 | Сприятлива |
| 12 | чол. | С | 65 | 82 | 67 | 65 | 26,1 | 1 | Сприятлива |
| 13 | жін. | С | 65 | 81 | 68 | 66 | 24,6 | 1 | Сприятлива |
| 14 | жін. | М | 68 | 95 | 84 | 69 | 39,7 | 2 | Сприятлива |
| 15 | жін. | М | 63 | 90 | 85 | 79 | 42,9 | 4 | Допустима |
| 16 | чол. | М | 70 | 98 | 82 | 71 | 40,0 | 2 | Сприятлива |
| 17 | чол. | Х | 70 | 92 | 72 | 70 | 31,4 | 1 | Сприятлива |
| 18 | жін. | Х | 65 | 90 | 79 | 66 | 38,5 | 2 | Сприятлива |
| 19 | чол. | М | 70 | 100 | 92 | 85 | 42,9 | 4 | Допустима |

Продовження таблиці 3.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 20 | жін. | Х | 68 | 85 | 70 | 68 | 25,5 | 1 | Сприятлива |
| 21 | чол. | С | 70 | 92 | 84 | 71 | 31,4 | 2 | Сприятлива |
| 22 | жін. | С | 64 | 85 | 77 | 65 | 32,8 | 2 | Сприятлива |
| 23 | чол. | С | 68 | 87 | 70 | 68 | 27,9 | 1 | Сприятлива |
| 24 | чол. | Ф | 60 | 87 | 80 | 75 | 45,0 | 4 | Допустима |
| 25 | жін. | С | 64 | 87 | 77 | 65 | 35,9 | 2 | Сприятлива |
| 26 | жін. | Х | 68 | 90 | 76 | 68 | 32,4 | 2 | Сприятлива |
| 27 | жін. | Ф | 60 | 85 | 72 | 61 | 41,7 | 2 | Сприятлива |
| 28 | чол. | Х | 68 | 90 | 78 | 68 | 32,4 | 2 | Сприятлива |
| 29 | чол. | Х | 70 | 94 | 85 | 71 | 34,3 | 2 | Сприятлива |
| 30 | чол. | Х | 70 | 95 | 84 | 70 | 35,7 | 2 | Сприятлива |
| 31 | чол. | М | 69 | 91 | 77 | 71 | 32 | 2 | Сприятлива |
| 32 | жін. | Х | 68 | 93 | 81 | 72 | 37 | 2 | Сприятлива |

Приріст пульсу у жінок‒меланхоліків на 1,2 %, а у чоловіків – на 16 % вище за середні значення. У жінок холеричного типу темпераменту такий показник на 13,3 %, а у чоловіків холеричного типу ‒ на 1,3 % нижче за середні значення. Жінки‒сангвініки показали результати приросту пульсу на 13,7 %, а чоловіки‒сангвініки – на 13,8 % нижче за середнє значення. Представники флегматичного типу темпераменту жіночої статі показали приріст пульсу на 2,3 % нижче, а чоловічої статі – на 8,5 % вище за середні показники. Такі результати вказують на те, що короткотривала інтенсивна робота краще переноситься представниками холеричного та сангвінічного типів темпераменту. Чоловіки‒флегматики та представники меланхолічного типу темпераменту обох статей показали значний приріст пульсу, вищий за середній по вибірці.

Графічно результати проби Мартіне для жіночої статі представлені на рис. 3.2.

Рисунок 3.2 – Результати дослідження проби Мартіне серед жіночої статі

З рисунка 3.2 ми бачимо, що допустиму реакцію проби Мартіне мають лише жінки меланхолічного типу темпераменту (25 %). Всі інші учасниці експерименту проявили сприятливу реакцію на фізичне навантаження.

Графічно результати проби Мартіне для чоловічої статі представлені на рис. 3.3.

За рисунком 3.3 ми можемо зробити висновок про те, що більшість учасників чоловічої статі мають сприятливі показники реакції на пробу Мартіне. Допустиму реакцію проявили 6,25 % чоловіків меланхолічного і 6,25 % чоловіків флегматичного типів темпераментів. Всі інші представники показали сприятливу реакцію на навантаження.

Рисунок 3.3 – Результати дослідження проби Мартіне серед чоловічої статі

Отже, за результатами проведення проби Мартіне ми можемо зробити висновок про те, що допустима реакція з уповільненим періодом відновлення та підвищеним показником приросту частоти серцевих скорочень характерна меланхолічному та в одному випадку холеричному типам темпераменту.

1. Результати Гарвардського степ‒тесту

Гарвардський степ‒тест проводився протягом 4 хвилин. Результати дослідження фізичної працездатності за Гарвардським степ‒тестом наведені у табл. 3.4

Таблиця 3.4 ‒ Результати Гарвардського степ‒тесту

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Стать | Тип темпераменту | ЧСС на початку дослідження | Час сходження на сходинку, сек. | ЧСС за 30 сек. на 2‒й хв. відновлення | ЧСС за 30 сек. на 3‒й хв. відновлення | ЧСС за 30 сек. на 4‒й хв. відновлення | ІГСТ | Оцінка працездатності |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | ж. | М | 75 | 90 | 95 | 85 | 78 | 70 | Середня |
| 2 | ч. | Х | 72 | 114 | 90 | 75 | 60 | 101 | Відмінна |
| 3 | ж. | М | 80 | 83 | 91 | 83 | 65 | 69 | Середня |
| 4 | ч. | С | 70 | 200 | 85 | 78 | 62 | 178 | Відмінна |
| 5 | ж. | Х | 70 | 90 | 98 | 85 | 75 | 70 | Середня |
| 6 | ж. | С | 60 | 240 | 80 | 70 | 56 | 233 | Відмінна |
| 7 | ч. | Х | 75 | 178 | 88 | 69 | 54 | 169 | Відмінна |
| 8 | ч. | С | 71 | 150 | 76 | 65 | 59 | 150 | Відмінна |
| 9 | ж. | М | 75 | 90 | 96 | 89 | 75 | 69 | Середня |
| 10 | ч. | Ф | 60 | 240 | 90 | 73 | 55 | 220 | Відмінна |
| 11 | ж. | Ф | 60 | 240 | 85 | 73 | 54 | 226 | Відмінна |
| 12 | ч. | С | 65 | 240 | 93 | 85 | 71 | 193 | Відмінна |
| 13 | ж. | С | 68 | 125 | 100 | 92 | 85 | 90 | Дуже добра |
| 14 | ж. | М | 68 | 119 | 100 | 91 | 74 | 90 | Дуже добра |
| 15 | ж. | М | 63 | 80 | 96 | 88 | 72 | 63 | Середня |
| 16 | ч. | М | 70 | 111 | 95 | 84 | 68 | 90 | Дуже добра |
| 17 | ч. | Х | 70 | 189 | 87 | 75 | 65 | 167 | Відмінна |
| 18 | ж. | Х | 65 | 200 | 91 | 75 | 63 | 175 | Відмінна |
| 19 | ч. | М | 70 | 97 | 100 | 92 | 86 | 70 | Середня |
| 20 | ж. | Х | 68 | 106 | 94 | 90 | 85 | 79 | Добра |
| 21 | ч. | С | 70 | 240 | 95 | 84 | 73 | 190 | Відмінна |
| 22 | ж. | С | 64 | 180 | 96 | 85 | 70 | 143 | Відмінна |

Продовження таблиці 3.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 23 | ч. | С | 65 | 200 | 95 | 88 | 70 | 158 | Відмінна |
| 24 | ч. | Ф | 60 | 240 | 91 | 85 | 75 | 191 | Відмінна |
| 25 | ж. | С | 64 | 200 | 95 | 87 | 83 | 151 | Відмінна |
| 26 | ж. | Х | 68 | 160 | 95 | 82 | 71 | 129 | Відмінна |
| 27 | ж. | Ф | 60 | 240 | 90 | 83 | 62 | 204 | Відмінна |
| 28 | ч. | Х | 68 | 119 | 99 | 89 | 85 | 87 | Дуже добра |
| 29 | ч. | Х | 78 | 150 | 75 | 68 | 55 | 152 | Відмінна |
| 30 | ч. | Х | 70 | 200 | 99 | 87 | 75 | 153 | Відмінна |
| 31 | ч. | М | 69 | 178 | 91 | 80 | 68 | 151 | Відмінна |
| 32 | ж. | Х | 68 | 150 | 94 | 84 | 71 | 124 | Відмінна |

Результати дослідження ІГСТ жінок‒меланхоліків на 41,2 %, а чоловіків‒меланхоліків на 31,5 % нижче за середні значення вибірки. Результати холеричного типу темпераменту жіночої статі на 7 %, а чоловічої статі – на 8,6 % нижче за середні значення. Показник ІГСТ жінок‒сангвініків на 19,5 %, а чоловіків‒сангвініків ‒ на 13 % вище за середні значення. Результати дослідження ІГСТ жінок‒флегматиків на 42,3 %, а чоловіків‒флегматиків на 26,4 % вище за середні значення. Отже, такі результати вказують на більшу фізичну витривалість під час тривалого фізичного навантаження у представників флегматичного та сангвінічного типів темпераменту.

Графічно результати Гарвардського степ‒тесту серед жіночої статі у перерахунку на відсотки залежно від кількості осіб певного типу темпераменту, представлені на рис. 3.4.

Рисунок 3.4 – Результати Гарвардського степ‒тесту серед жіночої статі

З діаграми, зображеної на рис. 3.4 ми бачимо, що всі дівчата флегматичного типу темпераменту показали відмінний результат у Гарвардському степ‒тесті. Отже, дівчата флегматичного типу темпераменту мають найкращу витривалість серед усіх типів темпераменту. 75 % дівчат сангвінічного типу темпераменту і 60 % дівчат холеричного типу темпераменту теж показали відмінний результат. Тому можна зробити висновок про те, що представники даних типів темпераменту також володіють непоганою витривалістю, але дещо меншою, аніж дівчата флегматичного типу темпераменту.

Щодо дівчат з меланхолічним типом темпераменту, то 20 % з них показали дуже добрий результат, а 80 % ‒ середній. Отже, жінки меланхолічного типу темпераменту мають низьку фізичну витривалість і працездатність.

Результати Гарвардського степ‒тесту серед чоловічої статі представлені на рис. 3.5.

Рисунок 3.5 – Результати Гарвардського степ‒тесту серед чоловічої статі

З діаграми, представленої на рис. 3.5 ми бачимо, що 100 % хлопців сангвінічного та флегматичного типів темпераменту показали відмінний результат у Гарвардському степ‒тесті, а отже володіють високою витривалістю. Відмінний результат також показали 66,6 % хлопців холеричного типу темпераменту. Отже, чоловіки холеричного типу темпераменту також мають гарну фізичну витривалість і працездатність, але дещо меншу за попередні типи темпераменту. Представники чоловічої статі меланхолічного типу темпераменту показали дуже добрий (33,3 %) та середній (33,3 %) результати. Такі показники вказують на те, що чоловіки меланхолічного типу темпераменту мають низьку працездатність у порівнянні з іншими типами.

Отже, проведені нами дослідження дають змогу зробити висновки про те, що представники жіночої та чоловічої статі з меланхолічним типом темпераменту мають низьку фізичну працездатність як при короткотривалих так і при довготривалих навантаженнях. Меланхоліки швидко втомлюються. Тому найчастіше за усі інші типи завершували експеримент завчасно.

Найбільшу фізичну витривалість мають представники флегматичного типу темпераменту незалежно від статі. Причому флегматики показали найкращі результати як при короткотривалому, так і при довготривалому навантаженні.

Представники сангвінічного і холеричного типів темпераменту мають достатній рівень фізичної працездатності.

При короткотривалому навантаженні вони показують відмінні результати. При довготривалому навантаженні представники обох статей холеричного темпераменту показали достатній рівень фізичної витривалості, значно нижчий за результати флегматиків.

Сангвініки‒хлопці у степ‒тесті мали відмінні результати, а дівчата показали як відмінні, так і дуже добрі результати.

Найбільшу фізичну витривалість мають представники флегматичного типу темпераменту. Дещо нижча працездатність у сангвініків. Найнижчу фізичну працездатність мають представники меланхолічного типу темпераменту.

Показники фізичної працездатності дівчат трохи нижчі за показники хлопців, що зумовлено фізіологічними особливостями різних статей.

Нами була проведена статистична обробка даних, результати якої представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Результати статистичної обробки даних

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Назва дослідження | Стать | Хсер | σ | ∆ | *t* | Рівень достовірності |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Показник артеріального тиску | | | | | | | |
| 1 | Систолічний | жін. | 115,6 | 1,04 | 0,27 | 0,26 | 99,9 % |
| чол. | 115,7 | 1,04 | 0,27 |
| Діастолічний | жін. | 72,3 | 7,04 | 1,82 | 0,36 | 99,9 % |
| чол. | 73,1 | 4,69 | 1,21 |
| Показник частоти серцевих скорочень | | | | | | | |
| 2 | Частота серцевих скорочень | жін. | 67,5 | 6,58 | 1,70 | 0,55 | 99,9 % |
| чол. | 68,6 | 4,08 | 1,05 |
| Проба Мартіне | | | | | | | |
| 3 | ЧСС у перші 10 сек. 1 хв. відновл. | жін. | 92,5 | 12,51 | 3,23 | 0,55 | 99,9 % |
| чол. | 90,5 | 6,49 | 1,68 |
| 4 | ЧСС у перші 10 сек. 2 хв. відновл. | жін. | 81,3 | 12,79 | 3,30 | 1,02 | 99,9 % |
| чол. | 77,3 | 8,31 | 2,15 |
| 5 | ЧСС у перші 10 сек. 3 хв. відновл. | жін. | 71,5 | 10,81 | 2,79 | 0,25 | 99,9 % |
| чол. | 70,8 | 5,39 | 1,39 |
| 6 | Приріст пульсу | жін. | 36,7 | 8,79 | 2,27 | 1,66 | 99,9 % |
| чол. | 32,0 | 6,49 | 1,68 |
| 7 | Період відновлення | жін. | 2,2 | 0,94 | 2,27 | 0,18 | 99,9 % |
| чол. | 1,8 | 1,01 | 0,26 |

Продовження таблиці 3.5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Гарвардський степ‒тест | | | | | | | |
| 8 | Час сходження на сходинку | жін. | 149,5 | 62,11 | 16,04 | 1,36 | 99,9 % |
| чол. | 177,9 | 51,51 | 13,30 |
| 9 | ЧСС за 30 сек. на 2 хв. відновл. | жін. | 93,5 | 5,41 | 1,40 | 1,25 | 99,9 % |
| чол. | 90,5 | 7,56 | 1,95 |
| 10 | ЧСС за 30 сек. на 3 хв. відновл. | жін. | 83,9 | 6,58 | 1,70 | 1,48 | 99,9 % |
| чол. | 79,8 | 8,50 | 2,19 |
| 11 | ЧСС за 30 сек. на 4 хв. відновл. | жін. | 71,2 | 9,72 | 2,51 | 1,01 | 99,9 % |
| чол. | 67,5 | 10,23 | 2,64 |
| 12 | ІГСТ | жін. | 124,1 | 61,14 | 15,79 | 1,37 | 99,9 % |
| чол. | 151,2 | 44,63 | 11,52 |

У кожних із 16 дівчат і хлопців було порівну темпераменту, були вибрані середні показники з кожного темпераментуі виведені середні дані. Ці дані вони порівнювалися між собою.

Ці результати були отримані дітьми віком від 12‒14 років.

Отже, після проведення статистичної обробки даних ми можемо зробити висновок про те, що отримані нами дані результатів досліджень достовірні на 99,9%.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ І БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці при організації досліджень – це важливе завдання, оскільки правила охорони праці спрямовані на уникнення травм та розвитку професійних захворювань внаслідок нещасних випадків.

Важливим етапом охорони праці є проведення інструктажів. Перед початком роботи зі мною та моїм науковим керівником був проведений вступний інструктаж відповідно до інструкції № 276 з охорони праці та № 67 з пожежної безпеки. Проведення інструктажу з охорони праці передбачав ознайомлення з наявними у навчальному закладі небезпечними або шкідливими факторами, вивчення вимог охорони праці. Разом з тим під час вступного інструктажу нами була вивчена технічна та експлуатаційна документація, визначені безпечні методи та прийоми проведення наукових досліджень [68].

Інструктаж з охорони праці завершився усною перевіркою набутих знань, а також умінь і навичок безпечних прийомів роботи [69].

Основними діями для визначення безпечності роботи до та під час проведення наукових досліджень є наступні положення:

1) перевірити рівень освітленості кімнати. Для цього потрібно ввімкнути освітлення, перевірити справність вимикача, світильників. Найменша освітленість для різних видів ламп різниться:

а) для люмінесцентних ламп становить не менше 300 лк. (20 Вт / кв. м);

б) для ламп розжарювання становить не менше 150 лк. (48 Вт / кв. м.) [70];

2) переконатися у справності електричного обладнання приміщення:

а) перевірити надійність кріплення світильників до стелі;

б) перевірити закритість електричних комутаційних коробок;

в) перевірити наявність фальш вилок для електророзеток;

г) перевірити корпус і кришки вимикачів та розеток на наявність тріщини, сколів, пошкоджень;

3) перевірити відсутність оголених дротів;

4) перевірити наявність засобів первинного пожежогасіння;

5) використовувати у роботі тільки справні технічні засоби;

6) при використанні технічних пристроїв керуватися «Інструкцією з охорони праці при використанні технічних засобів навчання»;

7) перевіряти перед роботою санітарний стан приміщення, провітрювати його за необхідності наскрізним провітрюванням. За наявності штучної вентиляції використовувати її для провітрювання;

8) перевіряти відповідність температури повітря у приміщенні встановленим санітарним нормам;

9) дотримуватися встановлених часових рамок при проведенні індивідуальної чи групової роботи відповідно до вікових та індивідуальних особливостей досліджуваних;

10) не дозволяти учасникам експерименту самостійно займати та покидати місце проведення дослідження [71].

У аварійних ситуаціях потрібно дотримуватися наступних рекомендацій:

При виникненні пожежі:

1) негайно покинути приміщення, евакуювати учасників експерименту;

2) повідомити про пожежу адміністрацію та найближчу пожежну частину;

3) приступити до гасіння вогнища за допомогою первинних засобів пожежогасіння [72].

При отриманні травми:

1) переконатися у власній безпеці;

2) визначити рівень свідомості потерпілого, його частоту дихання;

3) викликати бригаду медичної допомоги;

4) повідомити про випадок адміністрацію закладу;

5) за необхідності розпочати легенево‒дихальну реанімацію;

6) будь‒яку травму вважати переломом, і проводити дії, рекомендовані при допомозі людині з переломом: допомогти зайняти зручне найменш болюче положення тіла, зафіксувати травмовану кінцівку, вкрити термо ковдрою;

7) до приїзду бригади швидкої медичної допомоги залишатися з потерпілим [73].

При ураженні електричним струмом:

1) переконатися у відсутності небезпеки;

2) припинити дію електричного струму (відкинути дріт, відштовхнути потерпілого, вимкнути напругу);

3) визначити наявність пульсу та дихання у постраждалого;

4) викликати бригаду медичної допомоги;

5) повідомити про ураження струмом адміністрацію;

6) при відсутності у постраждалого дихання і пульсу розпочати проведення серцево‒легеневої реанімації;

7) при відсутності свідомості, але наявності дихання і пульсу надати потерпілому стабільного положення;

8) накласти на місця ураження струмом стерильні пов’язки;

9) бути поряд з постраждалим;

10) при погіршенні стану до приїзду бригади швидкої допомоги повторно зателефонувати диспетчеру медичної служби .

По закінченні роботи у приміщенні відключити від мережі всі технічні пристрої, провітрити кабінет, закрити вікна та вимкнути світло.

ВИСНОВКИ

1. Серед учнів 6-8 класів зустрічаються усі типи темпераменту. В учасників дослідження жіночої статі меланхолічний тип темпераменту складав 37,5 %, холеричний та сангвінічний – по 25 %, флегматичний – 12,5 %. В учнів чоловічої статі найбільший відсоток темпераменту припадав на холеричний тип – 43, 8 %. Менше було учнів із сангвінічним типом темпераменту – 32,1 % та по 12,5 % із меланхолічним та флегматичним.

2. У результатах дослідження показників серцево-судинної системи учнів 6-8 класів з різним типом темпераменту спостерігається наступна тенденція: у представників невротичних типів темпераментів ‒ меланхолічного ти холеричного ‒ систолічний та діастолічний артеріальний тиск вищий за середні значення. Натомість показники систолічного та діастолічного артеріального тиску у представників врівноважених типів темпераменту – сангвінічного та флегматичного – нижчі за середні значення.

Показники серцево-судинної системи у дітей з різним типом темпераменту у стані спокою та при фізичному навантаженні визначалися за допомогою проби Мартіне, результати показали, що приріст пульсу у меланхоліків жіночої статі на 1,2 %, а у чоловічої статі – на 16 % вище за середні значення. У холериків жіночої статі такий показник на 13,3 %, а у холериків чоловічої ‒ на 1,3 % нижче за середні значення. сангвініки жіночої статі показали результати приросту пульсу на 13,7 %, а чоловічої статі – на 13,8 % нижче за середнє значення. Представники флегматичного типу темпераменту жіночої статі показали приріст пульсу на 2,3 % нижче, а чоловічої статі – на 8,5 % вище за середні показники.

3. Фізична працездатність за Гарвардським степ-тестом у флегматиків обох статей на 100 % відмінна. У хлопців із сангвінічним типом темпераменту фізична працездатність 100 %, а у дівчат даний показник досягає 75 %. Майже однакова кількість учнів обох статей із холеричним типом темпераменту має відмінну фізичну працездатність – 60 % та 66,6 % у дівчат і хлопців відповідно. Серед учнів із меланхолічним типом темпераменту тільки 33,3 % хлопців мають відмінну фізичну працездатність. Середня фізична працездатність спостерігається у дівчат з меланхолічним та холеричним типом темпераменту – 80 та 20 % відповідно, а у 33,3 % хлопців тільки у меланхоліків.

4.  Найбільшу фізичну витривалість мають представники флегматичного типу темпераменту. Дещо нижча працездатність у сангвініків. Найнижчу фізичну працездатність мають представники меланхолічного типу темпераменту.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Отримані в ході дослідження результати сприяють кращому розумінню психології учнів. Це в свою чергу дає змогу реалізувати на практиці індивідуальний та диференційований підхід до навчання з урахуванням не тільки вікових особливостей, а й типу темпераменту.

Для дітей з різними типами темпераменту потрібно підбирати окремі методи навчанні і вихованні. Так, меланхоліки потребують тиші у класі, спокійної обстановки.

Діти з сангвінічним типом темпераменту дисципліновані, активні, але швидко переключаються на нову справу і покидають виконання минулої. Флегматики характеризуються інертністю.

Холерики активні, легко включаються у роботу.

Сангвінічний, флегматичний та холеричний типи темпераменту фізично витривалі та мають високий рівень працездатності.

Отримані результати дослідження можуть бути використанні при навчанні дітей у закладах загальної середньої освіти.

Результати досліджень можуть мати практичне застосування в методах визначення фізичної та розумової працездатності, фізіології людини, фізіологія праці.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Варій M. И. Психологія особистості: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 592 с.
2. Фурман А. Психодіагностична компетентність соціального працівника. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 170 с.
3. Stoll G. Vocational Interests Assessed at the End of High School Predict Life Outcomes Assessed 10 Years Later Over and Above IQ and Big Five Personality Traits . *Journal of Personality and Social Psychology*. 2016. № 25.
4. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.
5. Столяренко О. Б. Психологія особистості. Навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 280 с.
6. Лепешова Е. Темперамент и будущая профессия. *Абитуриент*. 2011. № 9. С. 30–33.
7. Тутушкиной М. К. Практическая психология : учебник. Москва :  Промизат, 2008. 345 с.
8. Davidson D. A. Psychosocial Issues Affecting Social Participation. *Occupational Therapy for Children*. 2005. №5. p. 449‒480.
9. Eysenck H. J. The Structure of Human Personality. 2016. 280 p.
10. Карпіловська С. Я., Мітельман Р. Й., Синявський В. В., Ткаченко О. М. Основи професіографії : навч. посібник. Київ : МАУП, 2007. 148 с.
11. Ghavami N. Toward an Intersectional Approach in Developmental Science: The Role of Race, Gender, Sexual Orientation, and Immigrant Status. *Advances in Child Development and Behavior*. 2016. № 50. Р. 31–73.
12. Шевченко В. В. Вплив темпераменту на професійну діяльність особистості у стресових ситуаціях. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького*. 2010. Вип. № 54. С. 262–265.
13. Фурман О. Є. Психодіагностика особистісної адаптованості. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 215 с.
14. Фурман О. Є. Психодіагностика: навч.‒метод. модульний комплекс із дисципліни. Тернопіль : Вид‒во Наука, 2015. 214 с.
15. Бабінин Э. В. Генетические аспекты темперамента. *Психологический журнал*. 2003. № 5. С. 95‒102.
16. Сергєєнкова О. П., Столярчук О. П., Коханова О. В. Загальна психологія. Київ : ТОВ «Центр учбової літератури», 2012. 296 с.
17. Асеев В. Г. Возрастная психология: Учебное пособие. Иркутск : Наука. 2008. 230 с.
18. Кабиш‒Рибалка Т. В. Дослідження особливостей поведінки на екзаменах десятикласників з різними типами темпераменту і характеру. *Практична психологія та соціальна робота*. 2007. № 2. С. 30‒35.
19. Трахтенберг І. М., Коршун М. М. Гігієна праці і виробнича санітарія: навч.‒метод. посібник. Київ : Основа, 1997. 464 с.
20. Злепко С. М., Коваль Л. Г. Тестовий психологічний комплекс для визначення типу особистості за опитувальником Айзенка. *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2008. № 2. С. 152–156.
21. Фурманець Б. І. Про психологічний алгоритм аналізу особистісних особливостей студентів як майбутніх фахівців. *Теорія і практика управління соціальними системами.* 2011. Вип. 4. С. 25–35.
22. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 432 c.
23. Самоукина Н. Методы влияния на руководителей и подчиненных с учетом их типа темперамента. *Психология*. 2007. № 9. С. 39‒48.
24. Фурман О. Є. Простір і час у психологічному дискурсі. *Психологія і суспільство*. 2017. № 1. С. 79‒132.
25. Умаров Г. И., Филиппова Е. Г. Особенности темперамента и активности студента в учебной деятельности. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2017. Т. 6. С. 74–76.
26. Зязюн І. А. Педагогіка добра: ідеали і реалії: науково-методичний посібник. Київ : МАУП. 2017. 312 с.
27. Русалов В. М. Темперамент в структуре индивидуальности человека:

дифференциально психофизиологические и психологические исследования. Москва : Просвещение, 2012. 528 с.

1. Барташев А. В. Диагностика темперамента и характера. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 368 с.
2. Gray J. A. Neurophysiology of temperament. New York : Plenum. 1991.

Р. 105‒128.

1. Леонтьев А. Н., Соколова Е. Е.Лекции по общей психологии. Москва: Смысл. 2000. 509 с.
2. Строяновськая Е. Темперамент – дар или проклятие*?* *Психология*. 2010.

№ 5. С. 35‒40.

1. Ежов Г. Школа выживания в экстремальных ситуациях. Москва :

Панорама. 2000. 157 с.

1. Русалов В. М. Биологические основы индивидуально‒психологических различий. Москва : Наука, 1979. 311 с.
2. Лебедева А. В. Влияние темперамента на выбор профессии *Научно-методический электронный журнал «Концепт».* 2015. Т. 8. С. 41–45.
3. Бехтерев В. М. Личность и условия ее развития и здоровья. Москва : Наука, 1999. 254 с.
4. Пряжников Н. С. Профессиональное самоопределение: теория и практика. Воронеж : ВГПУ, 2008. 320 с.
5. Степанов О. М. Психологічна енциклопедія. Київ : Академвидав, 2006. 424 с.
6. Юнг К. Г. Психологические типы. Москва : Азбука, 2001. С. 350.
7. Trofimova I. Temperaments: Individual Differences, Social and Environmental Influences and Impact on Quality of Life. New York : Nova Science Publishers, 2016. р. 77–147.
8. Никифорова Г. С. Психология здоровья: учебник для вузов. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 607 с.
9. Полубоярина І. І. Роль темперамента у формуванні індивідуального стилю діяльності обдарованих студентів музичних спеціальностей. *Проблеми сучасної педагогічної освіти*. 2012. Вип. 37. С. 237‒244.
10. Либина А. В. Совладающий интеллект : человек в сложной жизненной ситуации. Москва : Наука, 2008. 400 с.
11. Мегедь В. В. Психофизические аспекты типа личности. *Соционика, ментология и психология личности*. 2002. №2. С. 28‒34.
12. Вітенко І. С., Вітенко Т. І. Основи психології. Вид. друге, перероб. і доп. Вінниця : Нова книга, 2008. 256 с.
13. Дубровіна І. В., Данилова О. Є. Психологія. Москва : Изд. Центр

«Академія», 2007. 202 с.

1. Платонов К. К. Структура и развитие личности. Москва : Наука, 1986. 214 с.
2. Лук’яненко М. М. Теоретичний аналіз типів темпераменту як чинника вибору професії. *Матеріали ІІ Міжнародної науково‒практичної Інтернет‒конференції «Актуальні проблеми гуманітарних наук у дослідженнях молодих науковців»*.URL: http://[www.pgk.in.ua/index.php/uk/](http://www.pgk.in.ua/index.php/uk/).
3. Волошко Н. І. Психологічна культура здоров’я: навч.‒метод. посіб. Київ : Наук. світ, 2008. 163 с.
4. Волошко Н. І. Індивідуально-психологічні властивості як детермінанти здорового способу життя особистості URL: http:// lib.iitсвчta.gov.ua/
5. Пілецький В. С. Особливості типів темпераменту та їхня роль у професійній діяльності викладача. *Збірник наукових праць: філософія, соціологія, психологія*. 2010. Вип. 15. С. 45‒47.
6. М`ясоїд П. А. Психологічне пізнання : історія, логіка, психологія. Київ : Либідь, 2016. 560 с.
7. Дорофеев Б.А., Ковтун Т.Ю. Взаимосвязь типа темперамента и организационных, коммуникативных способностей студентов.

*Актуальные проблемы развития личности в онтогенезе.* 2015. № 3.

С. 188‒189.

1. Максименко С. Д. Загальна психологія. Київ : Центр навчальної л-ри, 2006. 272 с.
2. Анцыферова Л. И. Психология формирования и развития личности. Москва : Наука, 1981. 254 с.
3. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям . Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. 308с.
4. Дикая Л. Г. Психическая саморегуляция функционального состояния человека. Москва: Наука, 2003. 324 с.
5. Гончаренко С.У. Етичний кодекс ученого. *Естетика і етика педагогічної дії*: зб. наук. праць. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України; Полтавський національний педагогічний університет ім. В.Г. Короленка. Полтава : ПНУ імені В.Г. Короленка, 2011. С. 25‒34.
6. Кротовська Л. Робота з учнями різних видів темпераменту та нервової системи : семінар‒тренінг Психолог. *Шкільний світ*. 2009. № 29/30.

С. 39‒52.

1. Мозгова Г. П., Уваркіна О. В.Соціально‒ психологічні проблеми особистості. *Педагогічні науки.* 2011. Вип. 95. C. 141‒146.
2. Клищук В. В. Типи темпераменту : розвивальне заняття з учнями 8 класу. Київ, 2011. 351 с.
3. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения. Москва : Академия, 2010. С. 304.
4. Айзенк Г. Ю. Структура личности. Санкт‒Петербург : Ювента, 1999. 464 с.
5. Орлов А. Б. Психология личности и сущности человека: Парадигмы, проекции, практики. Москва : Наука, 2002. 145 с.
6. Марцинковська Т. Д. Психологія і педагогіка. М.: Наука, 2008. 93 с.
7. Маценко В. Психобіологічні чинники становлення та розвитку індивідуальності : Темперамент та сила нервової системи. Київ : *Шкільний світ*, 2015. № 43. С. 3–12.
8. Мартиненко С. Діагностичні тестові методики визначення типу темперамнту учнів. *Початкова школа*. 2009. № 5. С. 55‒58.
9. Запорожець О. І. Основи охорони праці : підручник. 2‒ге вид. Київ: ЦУЛ, 2016. 264 с.
10. ДСТУ 2293‒99. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять. [Чинний від 2014‒12‒02]. Київ : Держстандарт України, 1999. 22 с.
11. СНіП 11‒4‒79. Про природне і штучне освітлення. [Чинний від 2017-04-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство освіти і науки, 2017. 128 с.
12. Ткачук К. Н. Охорона праці та промислова безпека: навч. посібник. Київ : Основа, 2006. 448 с.
13. Кузнєцов В. А. Пожежна безпека: навч. посібник. Харків : Фактор, 2008. 575 с.
14. Коржик Б. М. Основи охорони праці : навч. посібник для студентів вищих закладів освіти України. Харків : ХДАМГ, 2002. 105 с.
15. Грибан В. Г., Негодченко О. В. Охорона праці. Навчальний посібник. 2‒е вид. Київ : ЦУЛ, 2018. 280 с.

ДОДАТОКИ

Додаток А

Анкета опитувальника за Айзенком

1. Чи часто ви відчуваєте потяг до нових вражень, до того, щоб «здригнутися», випробувати порушення?
2. Чи часто Ви маєте потребу в друзях, які Вас розуміють, можуть підбадьорити або втішити?
3. Ви людина безтурботна?
4. Чи не вважаєте Ви, що Вам дуже важко відповідати «ні»?
5. Чи замислюєтеся Ви перед тим, як що‒небудь зробити?
6. Якщо Ви обіцяєте щось зробити, чи завжди Ви стримуєте свої обіцянки (незалежно від того, зручно це Вам чи ні)?
7. Чи часто у вас бувають спади і підйоми настрою?
8. Зазвичай Ви чините і кажете швидко, не роздумуючи?
9. Чи часто Ви відчуваєте себе нещасною людиною без достатніх на те причин?
10. Зробили б Ви майже все що завгодно на спір?
11. Чи виникає у Вас почуття страху і збентеження, коли Ви хочете завести розмову з симпатичним незнайомцем?
12. Виходьте ви іноді з себе, злитеся?
13. Чи часто Ви дієте під впливом хвилинного настрою?
14. Чи часто Ви турбуєтесь через те, що зробили або сказали щось, чого не було б робити або говорити?
15. Чи надаєте Ви зазвичай перевагу книгам, аніж зустрічам з людьми?
16. Чи легко Вас образити?
17. Чи любите Ви часто бувати в компанії?
18. Чи бувають у Вас думки, які Ви хотіли б приховати від інших?
19. Чи вірно, що Ви іноді сповнені енергії, так що все горить в руках, a іноді зовсім мляві?
20. Чи бажаєте Ви мати поменше друзів, але зате особливо близьких?
21. Чи часто Ви мрієте?
22. Коли на Вас кричать, Ви відповідаєте тим же?
23. Чи часто Вас турбує почуття провини?
24. Чи всі Ваші звички хороші і бажані?
25. Чи здатні Ви дати волю своїм почуттям і щосили повеселитися в компанії?
26. Чи вважаєте Ви себе людиною збудливою і чутливою?
27. Чи вважаєте Ви себе людиною живою і веселою?
28. Чи часто, зробивши якусь важливу справу, Ви відчуваєте почуття, що могли б зробити її краще?
29. Ви більше мовчите, коли перебуваєте в товаристві інших людей?
30. Ви іноді брешете?
31. Чи буває, що Вам не спиться через те, що різні думки лізуть в голову?
32. Якщо Ви хочете дізнатися про що‒небудь, то Ви віддаєте перевагу прочитати книгу про це, ніж запитати?
33. Чи бувають у Вас порушення серцебиття?
34. Чи подобається Вам робота, яка вимагає від Вас постійної уваги?
35. Чи бувають у Вас напади тремтіння?
36. Чи завжди Ви платите за провезення багажу на транспорті?
37. Вам приємно перебувати в суспільстві, де жартують один над одним?
38. Ви дратівливі?
39. Чи подобається Вам робота, яка вимагає швидкості дій?
40. Чи хвилюєтеся Ви з приводу якихось неприємних подій, які могли б статися?
41. Ви ходите повільно і неквапливо?
42. Ви коли‒небудь спізнювалися на побачення або на роботу?
43. Чи часто Вам сняться кошмари?
44. Чи вірно, що Ви так любите поговорити, що ніколи не втрачаєте можливості поговорити з незнайомою людиною?
45. Чи турбують Вас які‒небудь болі?
46. Ви б відчували себе нещасним, якби тривалий час були позбавлені широкого спілкування з людьми?
47. Чи можете Ви назвати себе нервовою людиною?
48. Чи є серед Ваших знайомих люди, які Вам не подобаються?
49. Чи можете Ви сказати, що Ви дуже впевнена в собі людина?
50. Чи легко Ви ображаєтеся, коли люди вказують на Ваші помилки в роботі або на Ваші особисті промахи?
51. Ви вважаєте, що важко отримати справжнє задоволення від вечірки?
52. Чи турбує Вас почуття, що Ви чимось гірші за інших?
53. Чи легко Вам внести пожвавлення в досить нудну компанію?
54. Чи буває, що Ви говорите про речі, в яких не розбираєтеся?
55. Чи стурбовані Ви про своє здоров’я?
56. Чи любите Ви жартувати над іншими?
57. Чи страждаєте Ви від безсоння?

Додаток Б

Інтерпретація результатів

Таблиця Б.1 – Шкала відвертості

|  |  |
| --- | --- |
| **Чисельний показник** | **Інтерпретація** |
| 0‒3 | відвертий |
| 4 ‒6 | ситуативний |
| 7 ‒ 9 | брехливий |

Таблиця Б.2 – Шкала «Інтроверсія‒Екстраверсія»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Значення | 0‒12 | 12‒24 |
| Інтерпретація | Інтроверт | Екстраверт |

Таблиця Б.3 – Шкала «Нейротизм»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Значення | 0‒12 | 13‒24 |
| Інтерпретація | Врівноважений | Неврівноважений |

Меланхолік = інтроверт + неврівноважений

Флегматик = інтроверт + врівноважений

Холерик = екстраверт + неврівноважений

Сангвінік = екстраверт + врівноважений