

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ярская средняя общеобразовательная школа  
Новооскольского района Белгородской области»

Направление: Медицинские дисциплины

Исследовательская работа  
**Значение психологических и  
физиологических факторов в развитии  
личности**

**Работу выполнил:**

Мерзликин Дмитрий Евгеньевич,  
учащийся 9 класса  
МБОУ «Ярская СОШ  
Новооскольского района  
Белгородской области»

**Научный руководитель:**

Беляева Татьяна Викторовна,  
учитель математики  
МБОУ «Ярская СОШ  
Новооскольского района  
Белгородской области»

Ярское, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Актуальность .....	3
Предмет исследования.....	3
Цели работы.....	4
Задачи работы.....	4
Гипотеза .....	4
Объект исследования .....	4
Методы исследования.....	4
Часть 1. Теоретическая .....	5
Глава 1. Предмет и способы исследования .....	5
Глава 2. Используемые науки.....	6
Глава 3. Изучаемые показатели .....	7
Часть 2. Практическая.....	10
Глава 4. Физиологические показатели.....	10
Глава 5. Психологические показатели .....	11
Глава 6. Показатели внешней среды .....	12
Часть 3. Аналитическая .....	14
Глава 7. Пол и возраст .....	14
Глава 8. Рост, ИМТ и объём мозга .....	15
Глава 9. Темперамент, типы личности и мышления .....	15
Глава 10. Книги, фильмы и музыка.....	16
Глава 11. Образование и культура .....	17
Глава 12. Рекомендации для саморазвития .....	18
Заключение .....	19
Выводы .....	20
Список используемой литературы .....	21
Приложение № 1 .....	22
Приложение № 2 .....	23

## ВВЕДЕНИЕ

Человеческий мозг – самая изучаемая и, как это ни странно, самая неизученная часть его организма. В нём проходят такие процессы, о которых мы только догадываемся, в нём рождаются такие идеи и мысли, которые мы иногда даже не можем представить, которые мы помним тысячи лет, которые становятся основополагающими и дают вектор развития всему человечеству.

Эйнштейн и Ньютон, Бах и Моцарт, Пушкин и Достоевский! Вот лишь несколько гениев, которых мы знаем, в величии которых мы даже не сомневаемся. Но и ведь они все тоже люди примерно с таким же мозгом. Как они смогли стать великими, развить свой талант? Тут мы начинаем задумываться о внутреннем мире человека, о его сознании и мышлении.

Часто ли Вам приходилось задумываться о том, как видят мир другие люди? Согласитесь, не каждый человек будет задумываться над водой, выливающейся из ванны, в которую он садится, и не каждый сможет увидеть во сне Периодическую систему химических элементов. Всё это только доказывает, что все люди видят и думают по-разному. Внутренний мир каждого человека представляется безграничной вселенной, которую невозможно изучить. Для того, чтобы проанализировать этот удивительный мир человеческого сознания, нам доступны лишь некоторые субъективные методы. Изучением общих закономерностей психических процессов и индивидуально-личностных свойств человека занимается психология<sup>[5]</sup>.

**Актуальность** данного исследования заключается в том, что человек постоянно учится и совершенствуется, а для этого необходимо знать себя и свой организм. Получив определённые зависимости, мы сможем помочь многим людям понять, в каком направлении им нужно двигаться, чтобы увеличить свои знания, развить интеллект, усовершенствовать свои навыки, что было бы очень полезно как для детей, так и для взрослых.

**Предмет исследования** – изучение основных закономерностей между психологическими и физиологическими показателями, определение факторов, влияющих на развитие человека и его психологические

показатели, а также создание рекомендаций с целью помощи многим людям улучшить свои способности, стать умнее и успешнее.

**Цели работы:**

1. Изучить основные принципы психофизиологии.
2. Найти зависимость между психологическими и физиологическими показателями.
3. Дать возможные рекомендации по развитию своей личности.

**Задачи работы:**

1. Изучить литературные источники и публикации по теме исследования и разобраться в возможностях таких наук, как физиология и анатомия, психология, нейробиология и психофизиология.
2. Измерить основные показатели, которые будут представлены в теоретической части исследования.
3. Определить встретившиеся закономерности.
4. Заинтересовать обучающихся в изучении и развитии своих талантов и способностей, выделить определённые действия, способствующие увеличению знаний и интеллекта;
5. Подготовить вывод о проделанном исследовании.

**Гипотеза:** между психологическими характеристиками (коэффициент интеллекта, темперамент, тип личности, тип мышления и психологический возраст), физиологическими параметрами (размеры головного мозга, рост и масса человека), речью, образованием, в том числе и культурным, а также категорией потребляемой информации существуют определённые закономерности.

**Объект исследования:** школьники в возрасте от 11 до 17 лет.

**Методы исследования:** анализ литературы по теме исследования, изучение и обобщение сведений, наблюдение, измерения и анкетирование.

## **ЧАСТЬ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ**

### **Глава 1. Предмет и способы исследования**

В исследовании нам необходимо получить такие данные, как

- 1) пол и возраст учащихся,
- 2) тип личности,
- 3) IQ (коэффициент интеллекта),
- 4) тип мышления,
- 5) темперамент,
- 6) психологический возраст,
- 7) объём головного мозга,
- 8) рост учеников, их вес и ИМТ,
- 9) характеристика речи,
- 10) заинтересованность определёнными школьными предметами,
- 11) успеваемость, успехи и проблемы в учебной деятельности,
- 12) работа с гаджетами и категории потребляемой информации.

Для изучения психологических характеристик мы будем использовать необходимые онлайн-тесты (см. Список используемой литературы), которые дают и необходимую удобность, и объективность. Для исследования и сравнения такой информации, как заинтересованность школьными предметами, направление поглощаемого контента, а также других данных, которые каким-либо способом могут повлиять на развитие человека как личности, будет проведено анкетирование. Помимо этого, мы измерим физиологические характеристики и поговорим об успеваемости задействованных в исследовании учеников с учителями, работающими в нашей школе.

Стоит отметить, что под «направлением потребляемой информации» мы берём во внимание жанры и категории фильмов, книг и музыки, которые больше всего нравятся исследуемым. Существуют некоторые исследования, которые подтверждают гипотезу о влиянии сложности потребляемой информации на психологические параметры личности. Некоторые из этих

исследований<sup>[10, 11, 12]</sup> можно прочитать, ссылки на них находятся в Списке используемой информации.

## Глава 2. Используемые науки

В данном исследовании затронуто множество как отдельных, так и смежных наук. Дабы компетентно провести исследование, необходимо в них разобраться, поэтому ниже приведены определения и понятия, с которыми мы сталкивались в ходе работы.

*Физиология*<sup>[4]</sup> (греч. physis природа + logos учение) – наука о закономерностях функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов и тканей. *Анатомия*<sup>[4]</sup> (греч. anatomē – рассечение, расчленение) – наука о строении и формах организма, органов и тканей человека и животных. *Неврология*<sup>[4]</sup> (греч. neuron нерв + logos учение) – медико-биологическая наука о структуре и функции нервной системы.

*Психология*<sup>[4]</sup> (греч. psyche душа + logos учение) – наука, изучающая законы развития и функционирования психического отражения человеком и животными объективной действительности. *Психофизиология*<sup>[7]</sup> – раздел физиологии и психологии, изучающий физиологические механизмы, обеспечивающие реализацию психических процессов и явлений. *Психолингвистика*<sup>[4]</sup> – наука о закономерностях порождения и восприятия речевых высказываний.

На данном этапе стоит перейти непосредственно к определению мозга человека и необходимым для исследования показателям.

*Головной мозг*<sup>[4]</sup> (*encephalon*) – передний отдел (центральный орган) ц. н. с. (центральной нервной системы) позвоночных, в том числе человека, регулирующий взаимоотношения организма с окружающей средой, управляя поведенческими реакциями и функциями организма.

*Краниометрия*<sup>[4]</sup> (греч. kranion череп + metreo мерить) – совокупность приемов измерения черепа, предназначенных для изучения вариаций его строения.

### Глава 3. Необходимые показатели

Мы не будем углубляться в строение мозга, его работу и активность, так как не сможем их полноценно изучить и как-либо на них повлиять, поэтому одной из целей данной работы является только определение объёма мозга исследуемых. В большей мере мы изучаем внешние признаки психических процессов человека, а также направление потребляемой им информации. Далее приведены все необходимые для этого сведения.

Формулы расчёта объёма головного мозга, приведённые ниже, были взяты из «Краниометрии» В. П. Алексеева, Г. Ф. Дебеца, а формула расчёта ушной высоты из «Tabellen zur Berechnung der Ohrhöhe des Kopfes»<sup>1</sup> (L. Loeffler).

*Формула расчёта объёма головного мозга для мужчин*<sup>[3]</sup>:

$$V = 359,34 + 0,000365 * L * B * \beta OH,$$

где V – объём головного мозга человека,

L – Продольный диаметр,

B – Поперечный диаметр,

$\beta OH$  – ушная высота.

*Формула расчёта объёма головного мозга для женщин*<sup>[3]</sup>:

$$V = 296,40 + 0,000375 * L * B * \beta OH,$$

где V – объём головного мозга человека,

L – Продольный диаметр,

B – Поперечный диаметр,

$\beta OH$  – ушная высота.

*Формула расчёта ушной высоты ( $\beta OH$ )*<sup>[2]</sup>:

$$\beta OH = \sqrt{(t - b)^2 - \left(\frac{t-t}{2}\right)^2},$$

где (t – t) – расстояние между порионами,

(t – b) – расстояние от пориона до бегмы.

---

<sup>1</sup> «Таблицы для расчёта ушной высоты головы» (нем.)

*Продольный диаметр*<sup>[3]</sup> – это прямое расстояние между глабеллой и опистокранионом. (см. Рис. 1)

*Глабелла*<sup>[3]</sup> – это наиболее передняя точка лобной кости в медианном сечении при положении черепа во франкфуртской горизонтальной плоскости.

*Опистокранион*<sup>[3]</sup> – это точка на затылочной кости, наиболее далеко отстающая от глабеллы в медианной плоскости.

*Поперечный диаметр*<sup>[3]</sup> – это наибольшее расстояние между боковыми стенками мозговой коробки перпендикулярно сагиттальной плоскости.

*Ушная высота*<sup>[3]</sup> – это проекционное расстояние от бергмы до середины линии, соединяющей оба пориона.

*Бергма*<sup>[3]</sup> – точка соединения лобной и обеих теменных костей, располагающаяся на пересечении венечного и сагиттального швов.

*Порион*<sup>[3]</sup> – это точка пересечения линии, идущей от верхнего конца надвходной ости параллельно корню скулового отростка височной кости.

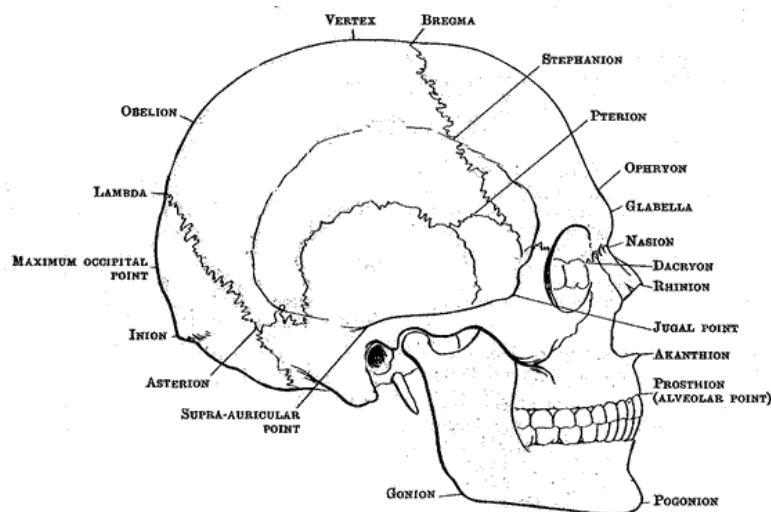


Рисунок 1. Краниометрические точки

*Психика* (греч, psuchikos душевный) – форма активного отображения субъектом объективной реальности, возникающая в процессе взаимодействия высокоорганизованных живых существ с внешним миром и осуществляющая в их поведении (деятельности) регулятивную функцию.



Для изучения характера исследуемых, их психики и поведения, а также возможности влияния этого на их успеваемость, заинтересованность учёбой и личностное развитие, мы должны определить такие психологические характеристики, как тип личности, IQ (коэффициент интеллекта), тип мышления, темперамент и психологический возраст, речь о которых пойдёт уже в Основной части исследования.

Несмотря на достаточно узкий профиль нашей работы, рост и масса тела человека не могли остаться в стороне, так как и они представляют большой интерес для комплексного исследования.

*Вес (масса) тела*<sup>[4]</sup> – один из важнейших показателей физического развития человека. Вес тела зависит от возраста, морфологических и физиологических свойств организма и позволяет относительно судить о состоянии здоровья.

*Индекс массы тела* – величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. (см. Табл. 1)

Индекс массы тела рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{m}{h^2},$$

где  $m$  – масса тела в килограммах,

$h$  – рост в метрах,

и измеряется в кг/м<sup>2</sup>.

Таблица 1. Интерпретация индекса массы тела<sup>[1]</sup>

<b>Индекс массы тела</b>	<b>Соответствие между массой человека и его ростом</b>
Менее 18,5	Ниже нормального веса
18,5 – 25	Нормальный вес
25 – 30	Избыточный вес
30 – 35	Ожирение I степени
35 – 40	Ожирение II степени
Более 40	Ожирение III степени

## ЧАСТЬ 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ

Приступая к Практической части, необходимо уточнить, что мы не берём во внимание генетическую составляющую, хоть она и одна из важнейших, так как пока не можем провести столь обширное исследование. Дабы получить честные и объективные результаты, исследуемые значатся в данной работе под определёнными кодами вида Х-ХХ-ХХ-ХХ, где первая цифра означает пол участника исследования, две последующие – класс, в котором он/она учится, две предпоследние – возраст, а две последние – порядковый номер (в своём классе). В исследовании приняло участие 36 человек в возрасте от 11 до 17 лет. Из них 18 мальчиков (юношей) и 18 девочек (девушек). Все полученные данные можно увидеть на Листе 1 Приложения № 3 (дополнительный документ).

### Глава 4. Физиологические показатели

В данной работе, как уже было сказано в Главе 1, мы опираемся на такие физиологические показатели, как объём головного мозга человека, его рост, масса и, как следствие, индекс массы тела. Для этого мы пользуемся штангенциркулем, ростомером и весами, расположенными в медицинском кабинете нашей школы, доступ к которому нам предоставило руководство школы.

Из полученных данных можно сделать такие выводы:

1) средний рост всех участников исследования (с 5 по 10 класс) – 1,64 м, средний рост учеников 5 класса – 1,54 м, 6 класса – 1,6 м, 7 класса – 1,58 м, 8 класса – 1,66 м, 9 класса – 1,68 м, 10 класса – 1,72 м (см. Рис. 2); наибольший рост – 1,82 м (10 класс), а наименьший – 1,45 м (5 класс) (см. Рис. 3)<sup>2</sup>;

2) средний вес учащихся 5-10 классов – 60 кг, средний вес 5 класса – 43,5 кг, 6 класса – 43,75 кг, 7 класса – 48,4 кг, 8 класса – 60,8 кг, 9 класса – 65 кг, 10 класса – 74,8 кг (см. Рис. 4); наибольший вес – 95 кг (8 класс), наименьший – 37 кг (5 класс) (см. Рис. 5);

---

<sup>2</sup> Рисунки 2-54 находятся в Приложении № 2

3) средний индекс массы тела школьников – 21,9 кг/м<sup>2</sup>, средний ИМТ 5 класса – 18,4 кг/м<sup>2</sup>, 6 класса – 17,2 кг/м<sup>2</sup>, 7 класса – 23,3 кг/м<sup>2</sup>, 8 класса – 22,1 кг/м<sup>2</sup>, 9 класса – 22,9 кг/м<sup>2</sup>, 10 класса – 25,3 кг/м<sup>2</sup> (см. Рис. 6); наибольший ИМТ – 36,6 кг/м<sup>2</sup> (8 класс), наименьший – 15,2 кг/м<sup>2</sup> (6 класс) (см. Рис. 7); недостаточную массу тела имеют 10 человек (28%), нормальный вес у 20 человек (55%), избыточный вес у 4 человек (11%), а ожирение I или II степени у 2 человек (по 3%) (см. Рис. 8);

4) средний объём мозга исследуемых – 1426,41 см<sup>3</sup>, средний объём мозга среди учеников 5 класса – 1389,97 см<sup>3</sup>, 6 класса – 1325,81 см<sup>3</sup>, 7 класса – 1361,84 см<sup>3</sup>, 8 класса – 1475,89 см<sup>3</sup>, 9 класса – 1483,96 см<sup>3</sup>, 10 класса – 1437,2 см<sup>3</sup> (см. Рис. 9); наибольший показатель – 1635,01 см<sup>3</sup>, наименьший – 1141,74 см<sup>3</sup> (см. Рис. 10).

## **Глава 5. Психологические показатели**

При измерении психологических показателей, как и было указано в 1 главе, мы пользовались онлайн-тестами, которые дали нам возможность получить наиболее точные показатели. Данные тесты показали следующие результаты:

1) средний IQ (коэффициент интеллекта) исследуемых – 91, средний IQ 5 класса – 83, 6 класса – 110, 7 класса – 94, 8 класса – 92, 9 класса – 77, 10 класса – 91 (см. наибольший показатель – 130 (7 класс), а наименьший – 55 (8/9/10 классы) (см. Рис. 12);

2) наиболее часто встречающийся тип мышления – образный (9 человек, 25%), затем идёт знаковый (8 человек, 22,2%), предметный (6 человек, 16,7%), и символический (2 человека, 5,6%); помимо этого, 11 человек (30,6%) имеют смешанный тип мышления, а именно: у 6 человек (16,7%) – знаково-образный, у 2 человек (5,6%) – предметно-знаковый, также у 2 человек (5,6%) – предметно-символический и лишь у 1 человека (2,8%) – образно-символический (см. Рис. 13);

3) при изучении темперамента оказалось, что сангвиниками являются 14 из 36 участников исследования (39%), холериками – 11 человек (31%),

меланхоликами – 7 человек (19%), флегматиками – 4 человека (11%) (см. Рис. 14);

4) средний психологический возраст исследуемых – 43 года, средний показатель 5 класса – 40 лет, 6 класса – 44 года, 7 класса – 43 года, 8 класса – 42 года, 9 класса – 52 года, 10 класса – 40 лет (см. Рис. 15); наибольший показатель – 58 лет, а наименьший – 30 лет (см. Рис. 16);

5) из всех 16 типов личности в группе участников исследования были обнаружены только 13: администратор (1 человек, 2,8%), активист (2 человека, 5,6%), артист (2 человека, 5,6%), борец (6 человек, 16,7%), виртуоз (1 человек, 2,8%), защитник (4 человека, 11,1%), командир (5 человек, 13,9%), консул (5 человек, 13,9%), менеджер (3 человека, 8,3%), полемист (2 человека, 5,6%), посредник (1 человек, 2,8%), тренер (3 человека, 8,3%), учёный (1 человек, 2,8%) (см. Рис. 17).

## **Глава 6. Показатели внешней среды**

Любимые книги, фильмы и музыкальные композиции участников исследования мы узнали из анкетирования (см. «Образец анкеты» в Приложении № 1). Также благодаря этому методу мы собрали информацию об отношении учеников к школьным предметам, образованию и саморазвитию, о влиянии их родителей на перечисленные показатели и т.п.

Исходя из полученной информации, можно сказать, что:

1) из 36 человек книги читают только 21 человек (58%), причём большинство предпочитает классические произведения (14 человек, 39% от общего количества и 67% от числа читающих) (см. Рис. 18);

2) любимым музыкальным жанром исследуемых оказался поп (14 человек (39%) выбрали именно его), вторым по популярности ответом стал рэп (11 человек, 31%), а третьим – рок (4 человека, 11%) (см. Рис. 19);

3) относительно большим оказалось разнообразие жанров фильмов (порядка 8 наименований); большинство предпочитают комедии (8 человек, 22%), фантастику (6 человек, 17%), ужасы и боевики (по 5 человек, 14%) (см. Рис. 20);

4) нецензурные выражения используют в своей речи 26 из 36 участников исследования (72%);

5) интерес к учёбе проявляется у 20 человек (56%), причём большинству нравится математика (7 человек, 19%), не считая физической культуры (12 человек, 33%) (см. Рис. 21);

6) из числа участников исследования гуманитариев оказалось больше, чем технарей (их соотношение равно 20/16, гуманитариев – 56%, а технарей – 44%);

7) на каком-либо музыкальном инструменте играет 7 человек (19%);

8) в плане учёбы и культурного развития родители оказывают своё влияние в 67% случаев (т.е. у 24 исследуемых).

Ещё одним показателем, относящимся к этой Главе, является успеваемость детей в школе. Поговорив с учителями, работающими в нашей школе, мы вывели средние «оценки», которые характеризуют и реальную успеваемость, и интерес к изучаемым предметам, и способности к ним. Данные «оценки» могут отличаться от действительных показателей того или иного ученика, хотя в большинстве случаев они совпадают. Все эти показатели находятся в Приложении № 3 в колонке «Средний балл».

### **ЧАСТЬ 3. АНАЛИТИЧЕСКАЯ**

В этой части исследования будет проведён анализ полученных в Практической части результатов. Стоит уточнить, что под «развитием личности» мы определяем IQ, психологический возраст, успеваемость ребёнка и возможность совершенствования этих показателей. Для упрощения сравнения и подготовки выводов в таблицах Excel мы отсортировали необходимые показатели и представили их в виде таблиц (см. Приложении № 3).

#### **Глава 7. Пол и возраст**

Исходя из полученных в Практической части данных, которые представлены в виде графиков (Приложение № 2) и таблиц (Приложение № 3), мы можем сказать следующее:

1) коэффициент интеллекта (IQ) зависит от пола и возраста человека: в исследуемом нами возрасте 11-16 лет IQ у мальчиков выше, чем у девочек (Рис. 22), хотя при дальнейшем развитии коэффициент интеллекта и у мужчин, и у женщин примерно одинаков;

2) рассматривая полученный график (Рис. 23), можно сказать, что психологический возраст не зависит от пола (показания «мужского» и «женского» психологического возраста чаще всего равны, говоря о 7 классе, можно утверждать более о частном случае, который не влияет на общую картину понимания, большинство), но, несмотря на это, данный показатель зависит от возраста, при росте которого растёт и психологический возраст, что можно объяснить накоплением знаний и опыта, а также увеличением эмоционального возраста, т.е. умением контролировать свои эмоции;

3) при рассмотрении школьной успеваемости (Рис. 24) можно сказать, что в большинстве случаев девочки являются более прилежными ученицами, в отличие от мальчиков, причём с возрастом это проявляется отчётливее; это может быть связано с несколько другим строением мозга женщин, в отличие от строения мозга мужчин, а также с разным мышлением обоих полов; следовательно, успеваемость зависит от пола и возраста.

Также важно отметить, что IQ, успеваемость и психологический возраст не зависят друг от друга, и утверждать, чему равен один из перечисленных показателей, основываясь только на другом, нельзя.

### **Глава 8. Рост, ИМТ и объём мозга**

Ни IQ, ни психологический возраст, ни успеваемость ребёнка почти не зависят от его роста или индекса массы тела (см. Рис. 25-30). Эти показатели ещё формируются, поэтому чтобы изучить данную зависимость, необходимо исследовать взрослых людей, а такие исследования показывают, что у более низких людей коэффициент интеллекта выше, чем у высоких. Также из наших показателей можно отметить то, что у людей с нормальным весом (при ИМТ = от 18,5 до 25 кг/м<sup>2</sup>) психологический возраст выше, а успеваемость лучше (см. Рис. 29-30).

От объёма мозга не зависит ни успеваемость, ни психологический возраст (см. Рис. 32-33), однако, в ходе исследования была выявлена взаимосвязь между этим показателем и IQ (Рис. 31): у детей с меньшим объёмом мозга коэффициент интеллекта несколько выше, чем у детей с более большим мозгом. Большинство учёных говорят о том, что объём мозга никак не влияет на когнитивные способности человека<sup>[9]</sup>. Вероятно, у наших исследуемых с меньшими размерами головного мозга больше нейронных связей, чем у людей с большими размерами мозга. Эти сведения проверить мы не можем, но они могут являться причиной некоторых отклонений графика.

### **Глава 9. Темперамент, типы личности и мышления**

Темперамент, тип личности и тип мышления человека включают в себя определённые качества личности, поэтому некоторые результаты можно предугадать. Но для более точного исследования стоит всё-таки обратиться к графикам.

От типа личности того или иного человека ни коэффициент его интеллекта, ни психологический возраст, ни успеваемость почти не зависят (см. Рис. 34-36). Различные колебания и отклонения от среднего значения

можно списать на погрешность. Если же рассматривать зависимость между IQ и типом мышления или темпераментом (см. Рис. 37, 40), то она достаточно чётко проявляется: у группы участников исследования с предметным или символическим типом мышления коэффициент интеллекта больше, чем у группы исследуемых с образным или знаковым типом мышления. Относительно темперамента можно сказать, что эмоционально стабильные люди (сангвиники и флегматики) имеют больший коэффициент интеллекта, чем холерики и меланхолики, эмоционально неуравновешенные люди. Для исследования закономерностей с типом мышления мы опирались только на основные типы мышления, не рассматривая смешанные. Изучение зависимости между психологическим возрастом, успеваемостью, типом мышления и темпераментом дало такие же результаты, что и при сравнении этих показателей с типом личности, т.е. полученные данные приблизительно равны, а некоторые отклонения сравнимы с погрешностью (см. Рис. 38-39, 41-42).

## **Глава 10. Книги, фильмы, музыка**

На основе полученных из анкетирования данных и графиков можно говорить о следующих результатах.

Влияние книг на нашу жизнь является неоспоримым, что подтверждает и данное исследование. Люди, читающие книги, имеют наибольший коэффициент интеллекта (Рис. 43), психологический возраст (Рис. 44) и лучшую успеваемость (Рис. 45), в отличие от нечитающих. Рассматривая жары книг, получается, что для развития интеллекта и психологического возраста желательно читать фантастику, а для улучшения успеваемости и личных способностей необходимо читать классические произведения.

Как и книги, фильмы достаточно сильно влияют на человека. Если на успеваемость (Рис. 48) и психологический возраст (Рис. 47) они сказываются на так явно, то IQ (Рис. 46) различные жанры меняют по-разному. Как ни странно, именно просмотр комедий увеличивает коэффициент интеллекта, а ужасы, фантастика и драма его уменьшают.



Музыка также может менять человека. В результате сравнения необходимых показаний, мы получили следующие выводы: люди, прослушивающие рок или классику, обладают высоким интеллектом и хорошей успеваемостью (см. Рис. 49, 51), нежели люди, любимой музыкой которых является поп и, тем более, рэп. При этом последние обладают более высоким психологическим возрастом (Рис. 50).

## **Глава 11. Образование и культура**

В этой главе будет рассмотрено влияние на изучаемые нами показатели предпочитаемого исследуемыми предмета, музыкального образования, дополнительного изучения иностранного языка и/или стенографии, влияния родителей и некоторых других показателей.

Психологический возраст при сравнении приведённых ниже показателей почти не играет никакой роли (Рис. 53), поэтому далее речь пойдёт о коэффициенте интеллекта и успеваемости. Говоря о культуре речи, оказывается, что у людей, не использующих ненормативную лексику, и IQ, и успеваемость несколько выше, чем у людей, постоянно использующих в разговоре бранные слова. Что касается музыкального образования и дополнительного изучения иностранного языка, то при учёте успеваемости их показатели приблизительно равны, а если учитывать коэффициент интеллекта, то можно утверждать, что при изучении языков мышление человека сильно улучшается, а интеллект растёт. Важно отметить, что и занятия музыкой, и изучение новых языков оказывает положительный эффект на развитие личности (см. Рис. 52, 54).

Увлечение техническими науками и предметами (физика, математика, технология) говорит о высоком интеллекте, но относительно низкой успеваемости, а увлечение гуманитарными науками и предметами (русский язык, литература) говорит о менее высоком IQ, но о более высокой успеваемости.

Изучение зависимости IQ, психологического возраста и успеваемости от влияния родителей не так заметно. Мы считаем, что это связано с тем, что

каждый человек сам должен понять пользу самообразования и саморазвития и делать всё не в ущерб личным интересам и без чрезмерного контроля.

## **Глава 12. Рекомендации для саморазвития**

### Для родителей

1. Попробуйте заинтересовать ребёнка в образовании, без лишней назидательности рассказать о его пользе и необходимости в современном мире.

2. Также, не под предлогом «обязательности», приобщите своего ребёнка к искусству, к чтению, попробуйте найти то, что будет ему интересно.

### Для детей

1. Тратьте меньшее количество времени на игры или социальные сети, вместо этого лучше занять себя изучением какого-либо языка или просто развитием гибкости своего мышления (благо сейчас доступно множество приложений, благодаря которым этот процесс становится более простым и лёгким для восприятия).

2. Развивайте те направления, которые вам нравятся и которые вам интересны, но, конечно же, не в ущерб школе или другим учебным предметам.

3. В выборе увлечений можно опираться на тесты, показывающие ваш тип мышления, темперамент, тип личности, ведь благодаря ним вы сможете облегчить себе работу и улучшить свои показатели в том или ином направлении.

### Для всех

1. Старайтесь не пользоваться ненормативной лексикой.

2. Читайте сложные для вас книги, особенно уделите внимание классическим произведениям, смотрите сложные фильмы и слушайте сложную музыку.

3. Никогда не прекращайте развиваться и образовываться.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной исследовательской работе мы затронули огромное количество наук, изучающих не только головной мозг, но и науки, рассматривающие общую нервную деятельность человека, науки о языке и многое другое. В ходе работы мы изучили и нашли определённые закономерности между физиологическими и психологическими показателями, а также факторами влияния на личность внешней среды, из чего нам удалось вывести и некоторые рекомендации для развития личности и улучшения процессов саморазвития.

Гипотеза, поставленная в начале работы, и не подтвердилась полностью, но и полностью не опроверглась. Мы получили следующие результаты:

1) на увеличение IQ и успеваемости влияют:

- пол и возраст человека,
- в некоторой степени объём его мозга,
- тип мышления,
- темперамент,
- чистота речи,
- чтение книг,
- просмотр определённого жанра фильмов,
- прослушивание определённых жанров музыки,
- изучение иностранного языка,
- музыкальное образование

2) рост психологического возраста основывается:

- на биологическом возрасте человека,
- на чтении книг,
- на прослушивании определённой музыки.

Мы не можем самостоятельно изменить такие показатели, как возраст, объём мозга, тип мышления, темперамент и т.д. Но мы можем начать читать

книги, учиться новому, перестать использовать ненормативную лексику и многое другое. Основываясь на этих данных, и были представлены рекомендации по облегчению и совершенствованию самообразования и развитию себя как личности (см. Гл. 12).

Полученные в ходе исследования результаты можно использовать на уроках биологии и технологии, а также они очень важны как средство самоопределения и саморазвития, ведь, опираясь на психофизиологические показатели, человек может понять, какая профессия ему больше подходит и чем необходимо заняться, чтобы приложить меньшее количество усилий, но получить наибольшую пользу.

**Выводы:**

1. Мы изучили необходимые для исследования литературные источники и публикации, а также разобрались с применяемыми науками.
2. Были выведены заявленные в начале работы закономерности.
3. Были составлены рекомендации по развитию личности.

## Список используемой литературы

1. Khosla T, Lowe CR. Indices of obesity derived from body weight and height. *Br J Prev Soc Med.* 1967; 21: 122-128
2. Loeffler L. Tabellen zur Berechnung der Ohrhöhe des Kopfes. Jena, 1932
3. Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований.
4. Большая медицинская энциклопедия (БМЭ), под редакцией Петровского Б. В., 3-е издание <https://бмэ.орг/>
5. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. / Биология : Человек. 8 кл. : учебник– 5 изд., испр. – М. : Дрофа, 2018. – 416 с. : ил. – (Российский учебник)
6. Медицинская энциклопедия [https://gufo.me/dict/medical\\_encyclopedia](https://gufo.me/dict/medical_encyclopedia)
7. Новая иллюстрированная энциклопедия. Кн. 8. Пр – Ск. – М.: Большая Российская энциклопедия, ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2007. – 512 с.: ил.
8. Универсальная научно-популярная энциклопедия Кругосвет <https://www.krugosvet.ru/>
9. Черниговская Т. В. / Чеширская улыбка кота Шрёдингера: мозг, язык и сознание – Москва: Издательство АСТ, 2021. – 496 с. – (Звезда лекций).
10. <https://www.bbc.com/russian/vert-fut-37909688> («Мужчины и женщины – неужели правда с разных планет?»)
11. <https://mir24.tv/articles/16327755/s-kakoi-muzykoi-druzhit-nash-mozg> («Как музыка влияет на наш мозг»)
12. <https://snob.ru/entry/187696/> («Как музыка влияет на чувства и способности человека»)

**Приложение № 1**  
**к исследовательской работе**

Анкета участника исследования

Код \_\_\_\_\_

*Перед Вами анкета, которую Вам как участнику исследования необходимо заполнить. Просьба отвечать честно, заполнять аккуратно. Некоторые вопросы требуют полного ответа, а некоторые только положительного («да») или отрицательного («нет»). При возникновении вопросов Вы можете обратиться к организаторам анкетирования.*

1. Знаете ли Вы, чем занимаются такие науки, как психология, физиология, анатомия, неврология, психофизиология, нейробиология, нейрофизиология и психолингвистика?

\_\_\_\_\_

2. Читаете ли Вы книги? Если Ваш ответ «да», укажите, какие именно книги Вы читаете (жанр или автор) и как часто.

\_\_\_\_\_

3. Какую музыку Вы предпочитаете слушать. Укажите жанр Вашей любимой музыки.

\_\_\_\_\_

4. Какими гаджетами Вы обычно пользуетесь? Как часто и для каких целей?

\_\_\_\_\_

5. Какие фильмы Вам больше всего нравятся?

\_\_\_\_\_

6. Как Вы можете описать свою речь? Присутствует ли в ней ненормативная лексика?

\_\_\_\_\_

7. Любите ли Вы учиться? Каким предметам Вы отдаёте предпочтение?

\_\_\_\_\_

8. Вы считаете себя гуманитарием или технарём?

\_\_\_\_\_

9. Какой предмет в школе Вам больше всего нравится?

\_\_\_\_\_

10. Играете ли Вы на каком-либо музыкальном инструменте?

\_\_\_\_\_

11. Говорили ли Вам родители о пользе искусства, чтения и образования?

\_\_\_\_\_

12. Обсуждаете ли Вы с родителями прочитанные книги или просмотренные фильмы?

\_\_\_\_\_

13. Изучаете ли Вы какой-либо иностранный язык/стенографию, помимо школьной программы?

\_\_\_\_\_

Ваш рост \_\_\_\_\_ см; масса тела \_\_\_\_\_ кг

## Приложение № 2 к исследовательской работе

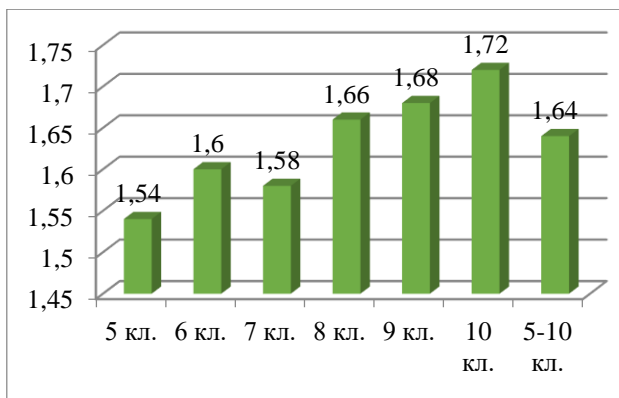


Рисунок 2. Средний рост школьников

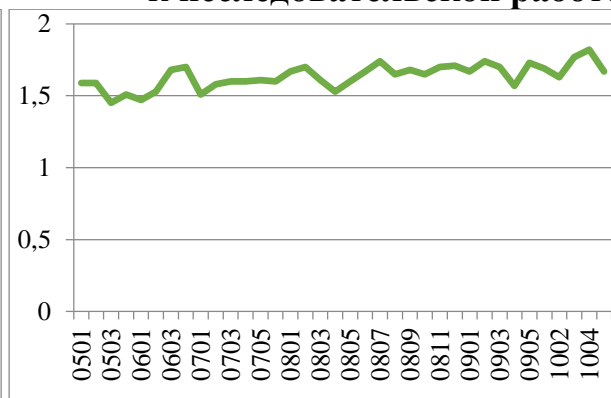


Рисунок 3. График роста школьников

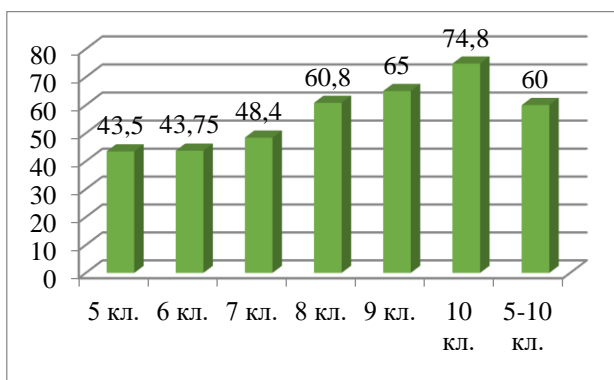


Рисунок 4. Средний вес школьников

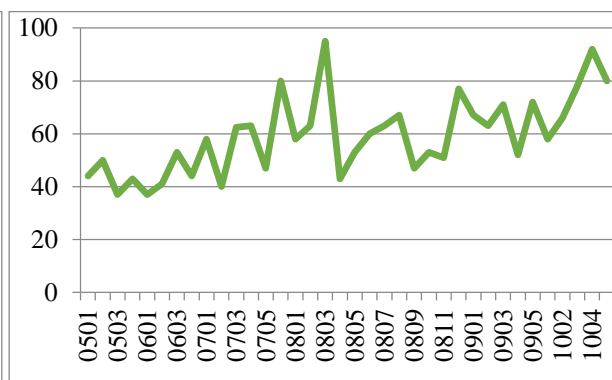


Рисунок 5. График веса школьников

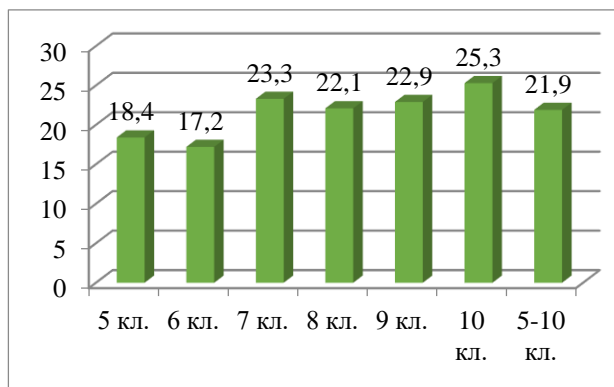


Рисунок 6. Средний ИМТ школьников

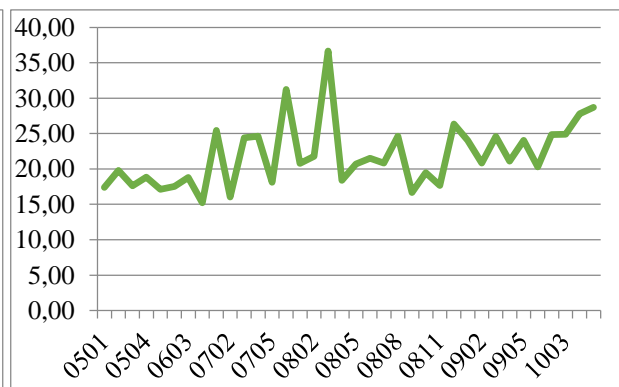


Рисунок 7. График ИМТ школьников



Рисунок 8. Распределение ИМТ школьников по Табл. 1

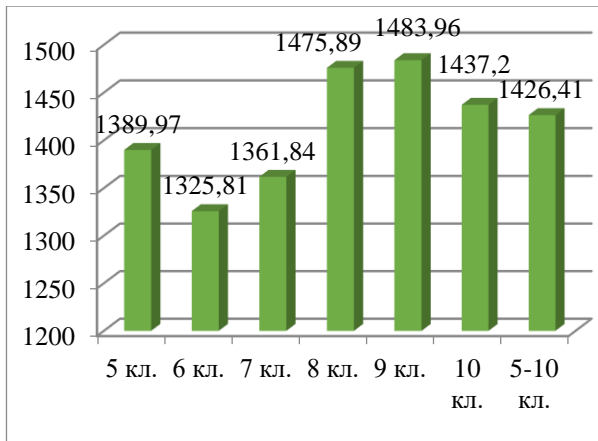


Рисунок 9. Средний объём мозга школьников

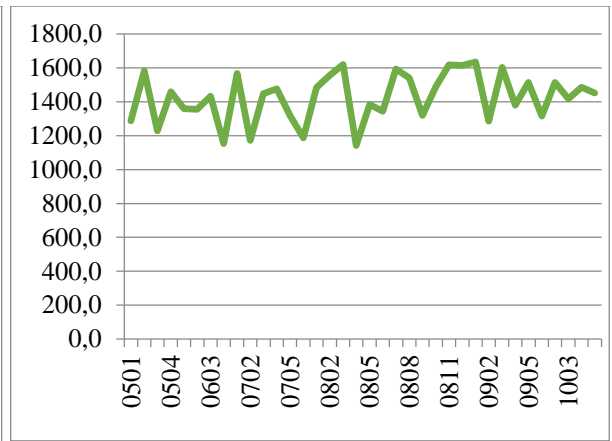


Рисунок 10. График объёма мозга школьников

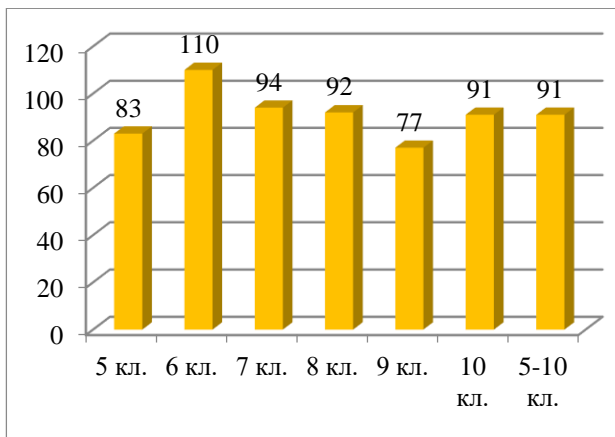


Рисунок 11. Средний IQ школьников

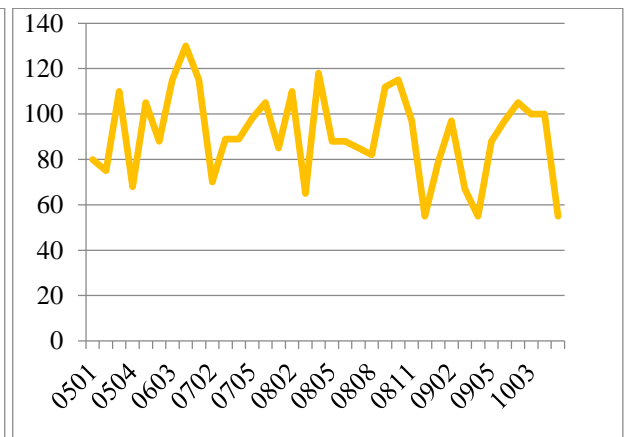


Рисунок 12. График IQ школьников

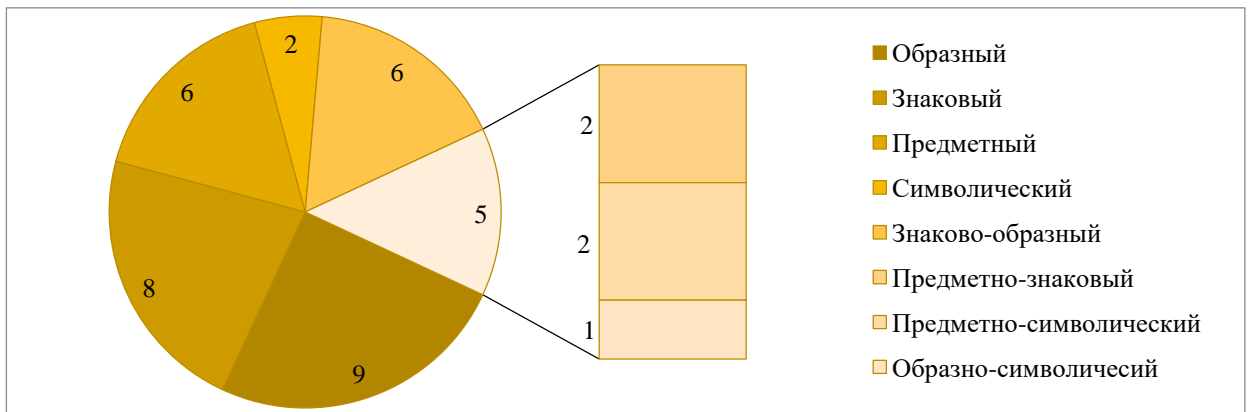


Рисунок 13. Типы мышления школьников

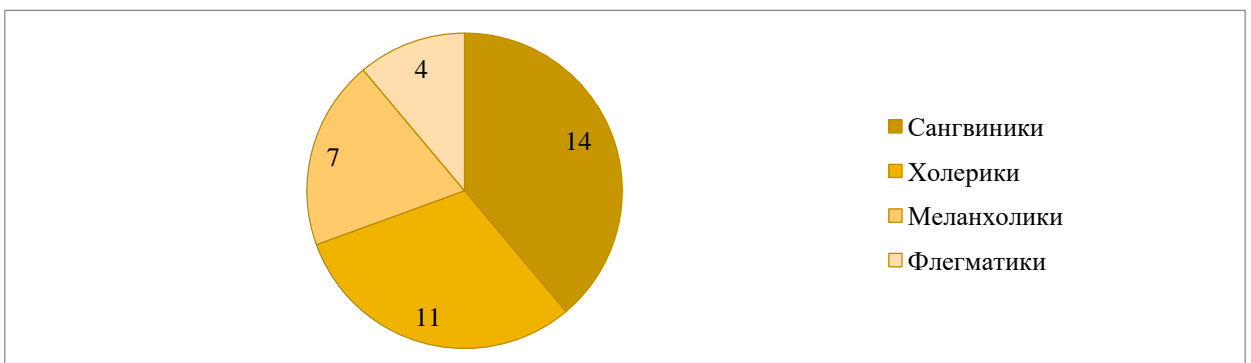


Рисунок 14. Темпераменты школьников



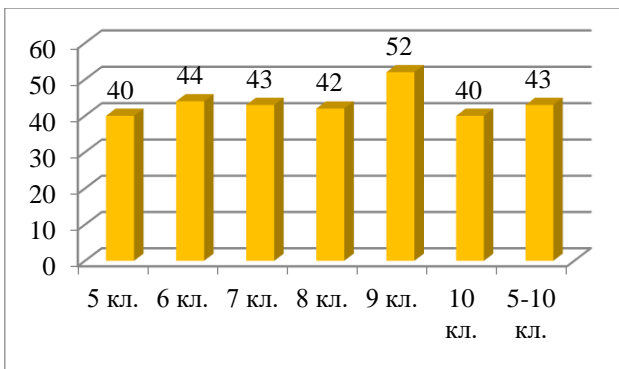


Рисунок 15. Средний психологический возраст школьников

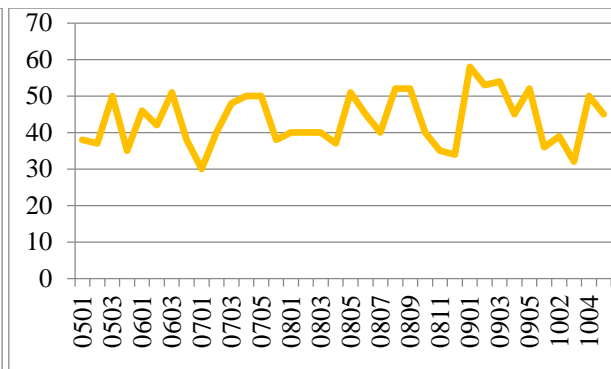


Рисунок 16. График психологического возраста школьников

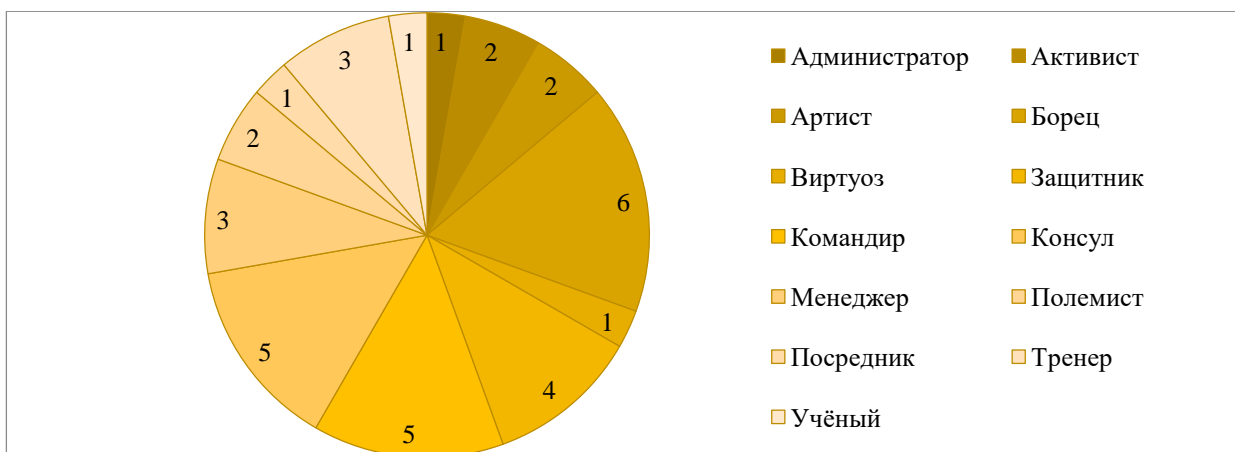


Рисунок 17. Типы личностей школьников

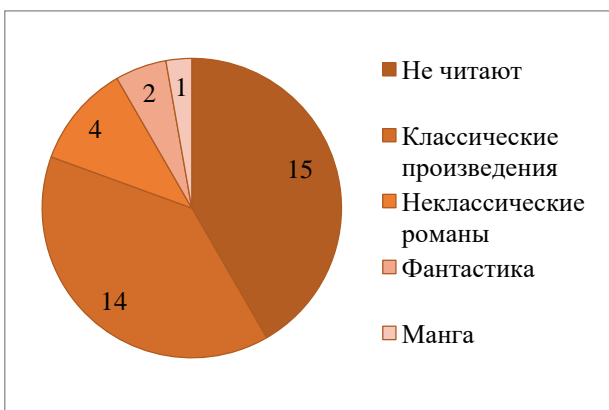


Рисунок 18. Предпочитаемые школьниками книжные жанры

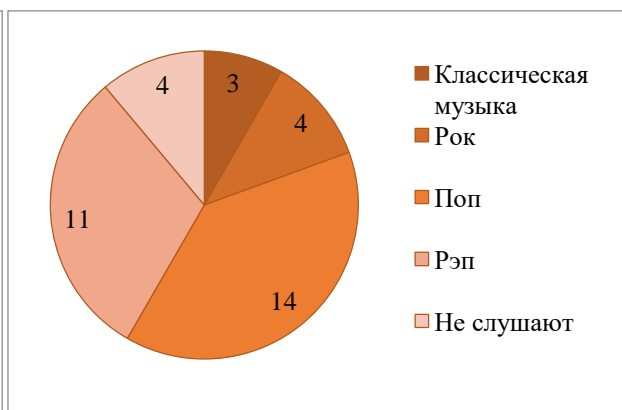


Рисунок 19. Предпочитаемые школьниками музыкальные жанры

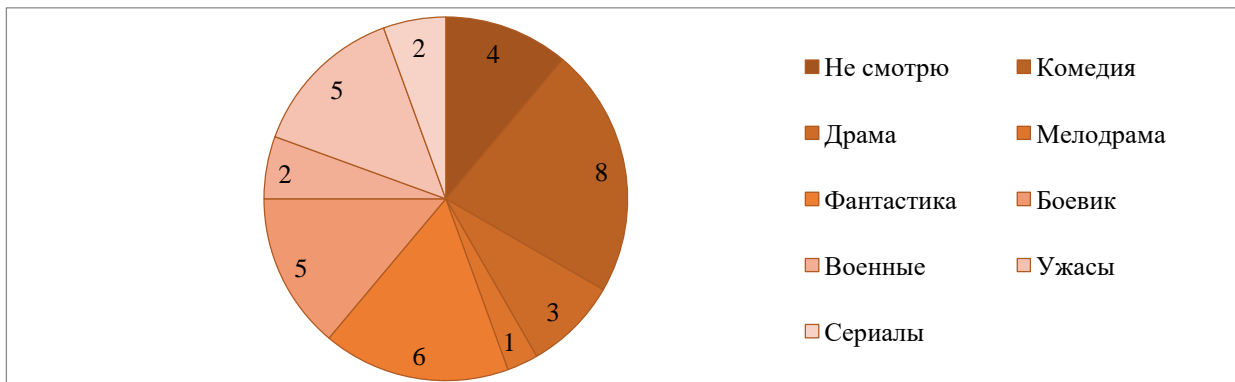


Рисунок 20. Предпочитаемые школьниками жанры фильмов

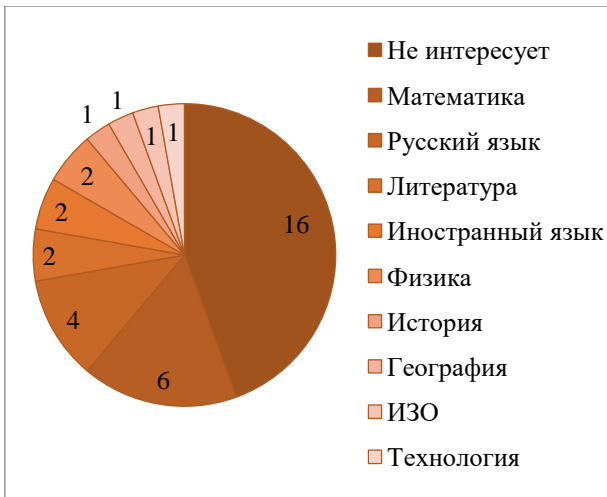


Рисунок 21. Предпочитаемые школьниками предметы



Рисунок 22. Зависимость IQ от пола и возраста



Рисунок 23. Зависимость психологического возраста от пола и возраста

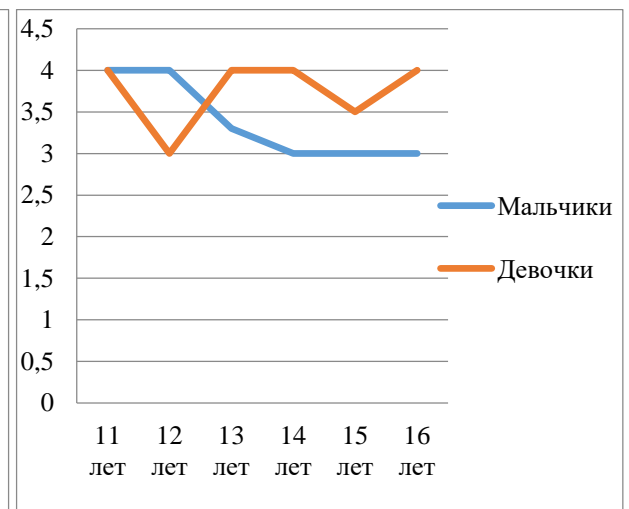


Рисунок 24. Зависимость успеваемости от пола и возраста

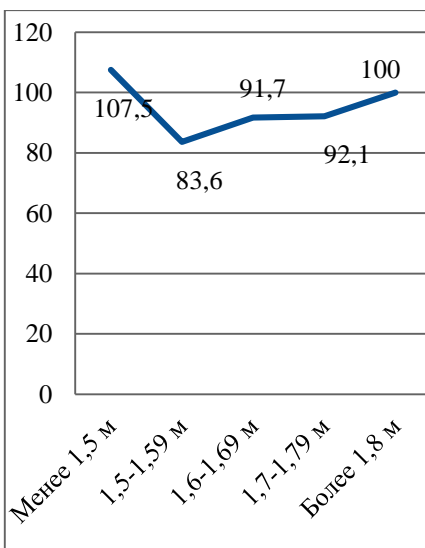


Рисунок 25. Зависимость IQ от роста

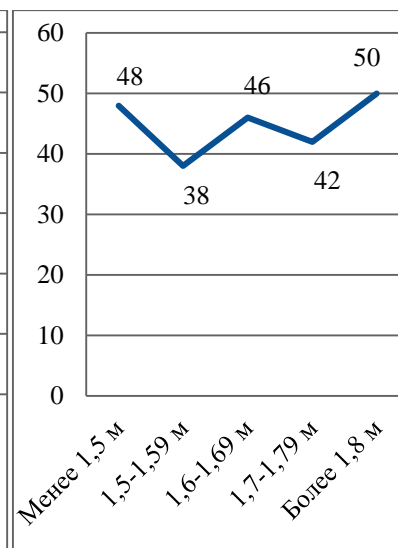


Рисунок 26. Зависимость психологического возраста от роста

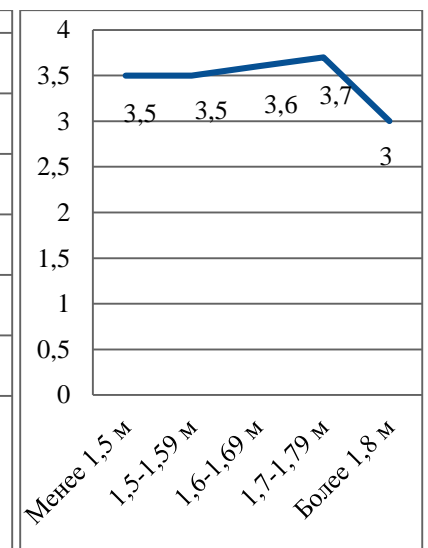


Рисунок 27. Зависимость успеваемости от роста

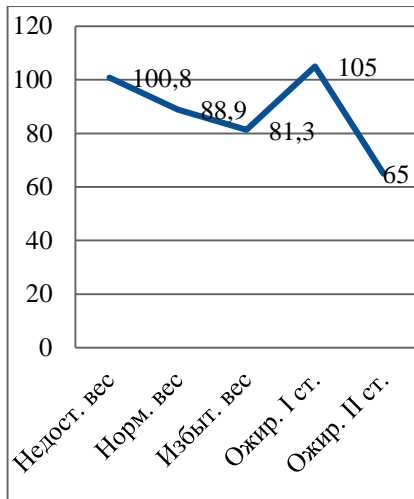


Рисунок 28. Зависимость IQ от индекса массы тела

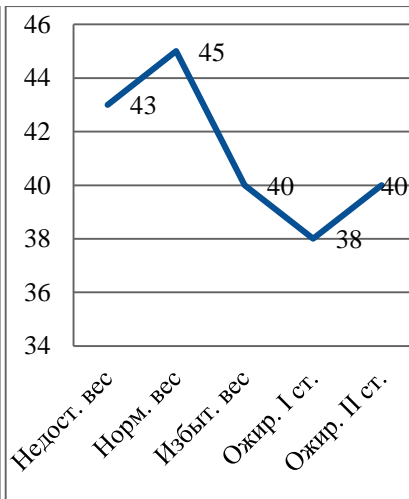


Рисунок 29. Зависимость психологического возраста от ИМТ

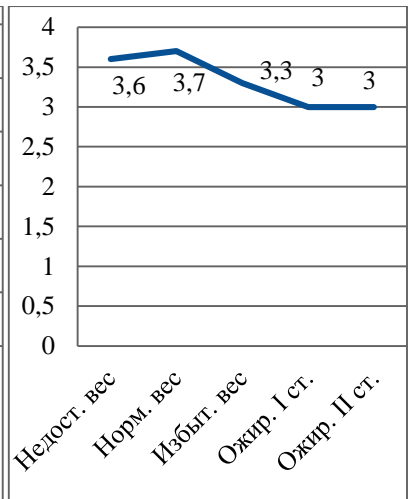


Рисунок 30. Зависимость успеваемости от ИМТ

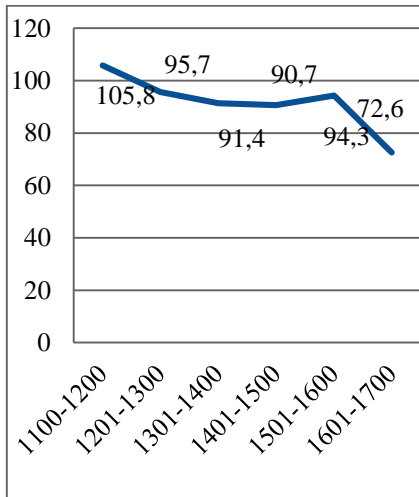


Рисунок 31. Зависимость IQ от объёма мозга

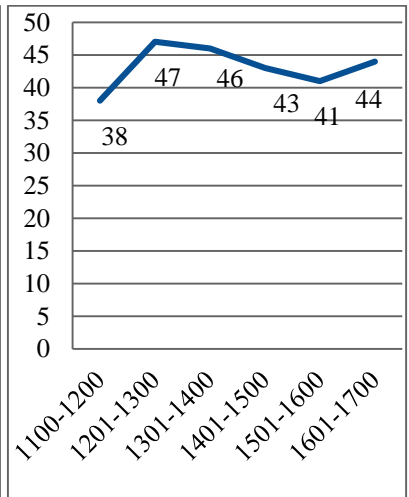


Рисунок 32. Зависимость психологического возраста от объёма мозга

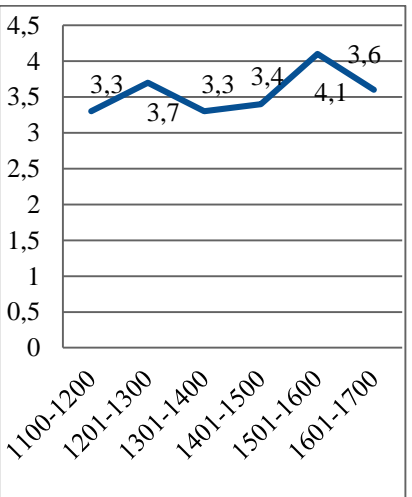


Рисунок 33. Зависимость успеваемости от объёма мозга

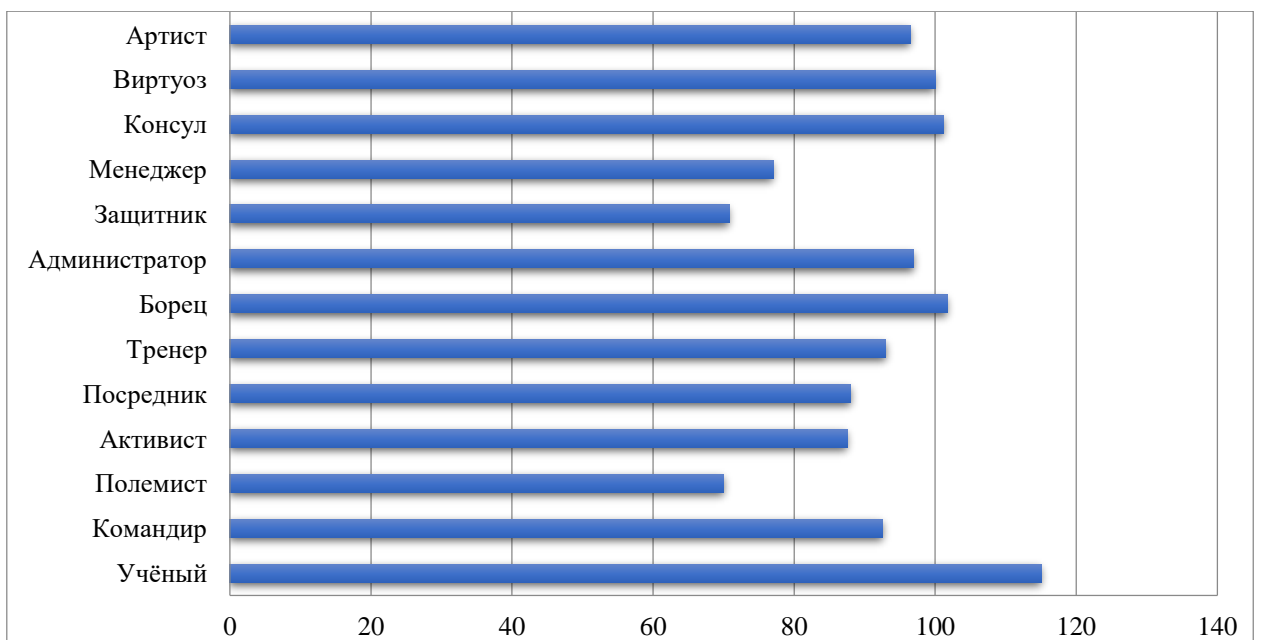


Рисунок 34. Зависимость IQ от типа личности

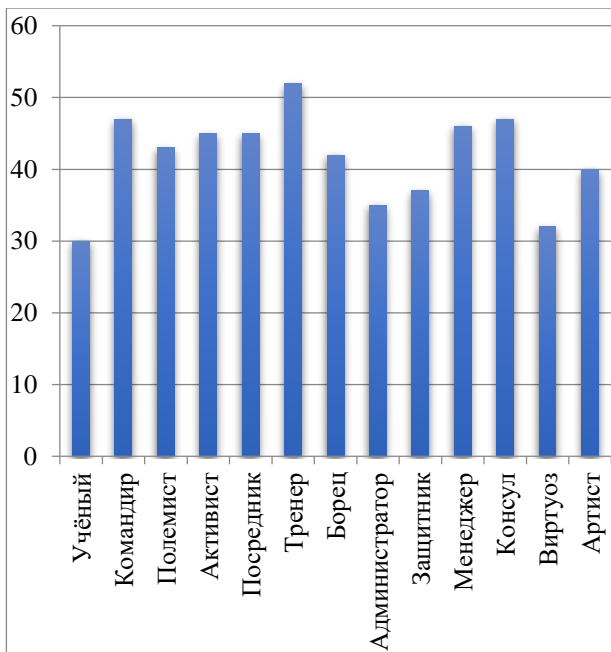


Рисунок 35. Зависимость психологического возраста от типа личности

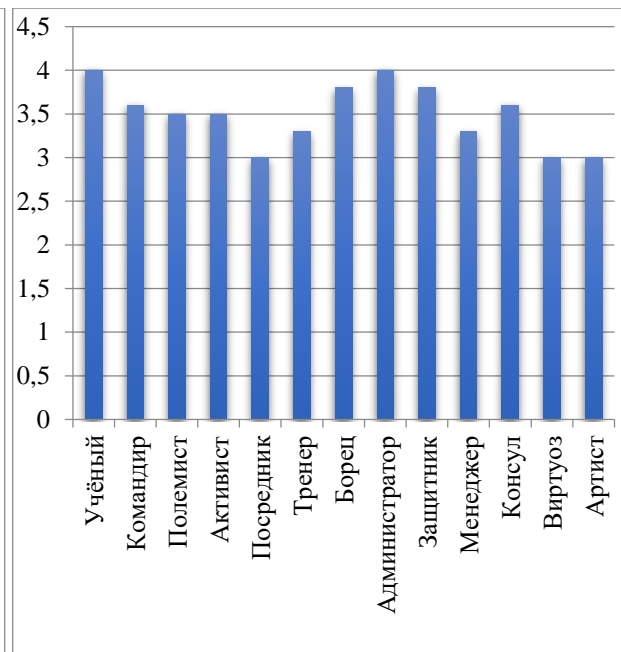


Рисунок 36. Зависимость успеваемости от типа личности

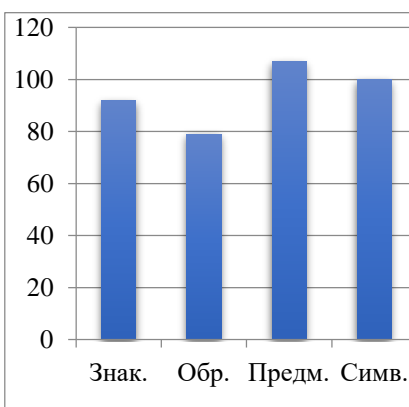


Рисунок 37. Зависимость IQ от типа мышления

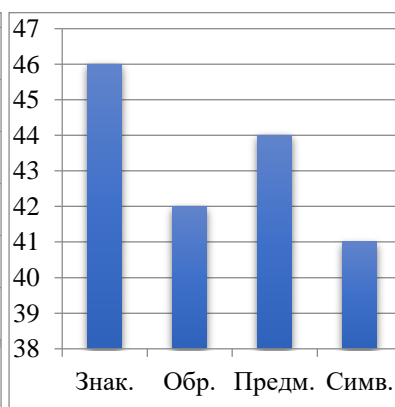


Рисунок 38. Зависимость психологического возраста от типа мышления

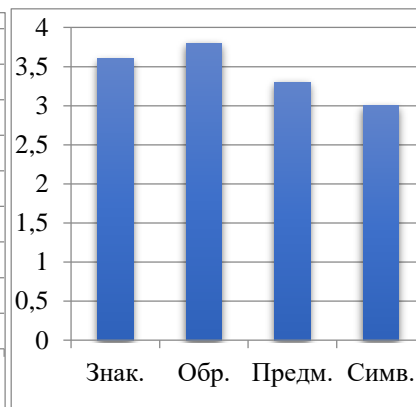


Рисунок 39. Зависимость успеваемости от типа мышления

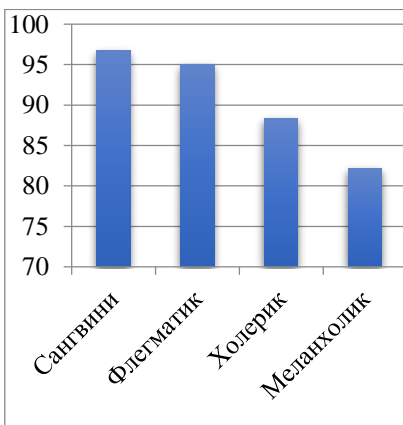


Рисунок 40. Зависимость IQ от темперамента

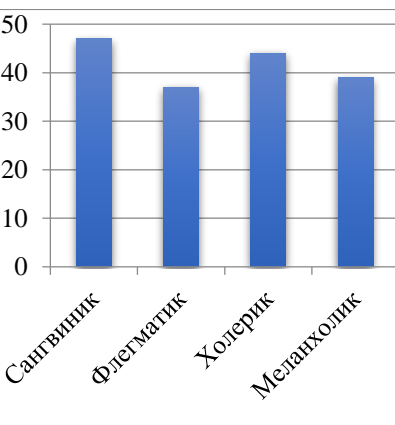


Рисунок 41. Зависимость психологического возраста от темперамента

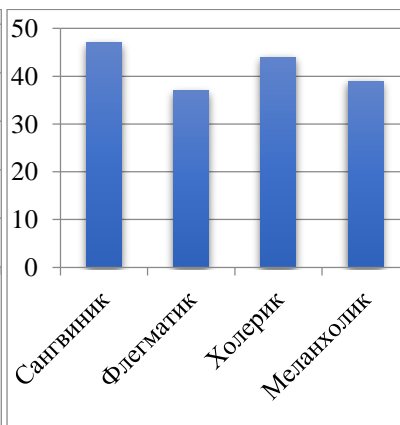


Рисунок 42. Зависимость успеваемости от темперамента

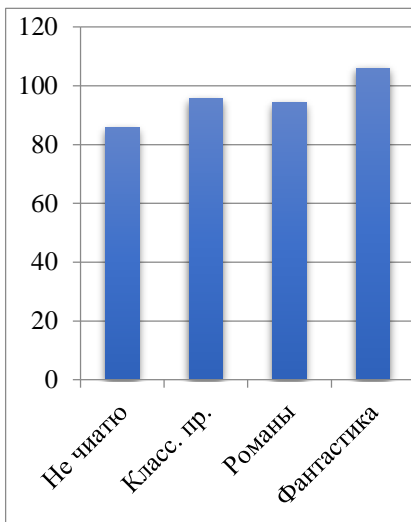


Рисунок 43. Зависимость IQ от предпочитаемых книг

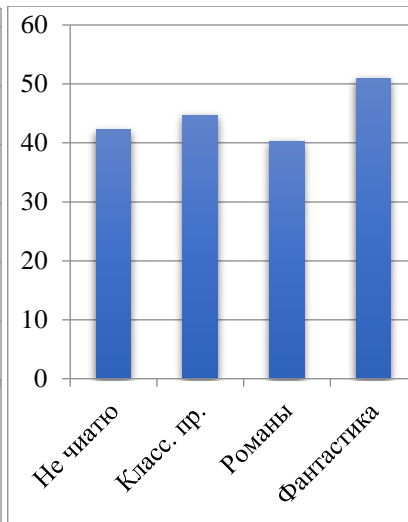


Рисунок 44. Зависимость психологического возраста от предпочитаемых книг

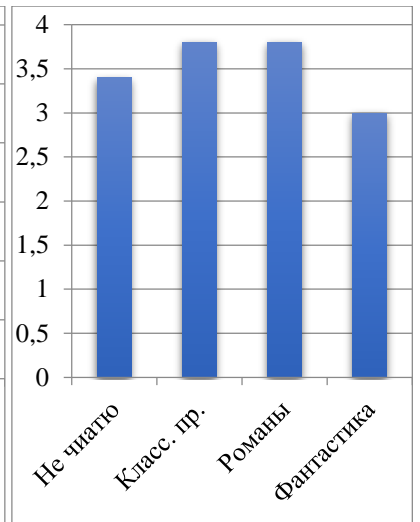


Рисунок 45. Зависимость успеваемости от предпочитаемых книг

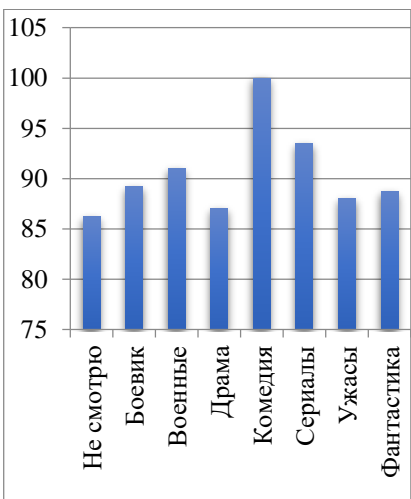


Рисунок 46. Зависимость IQ от фильмов

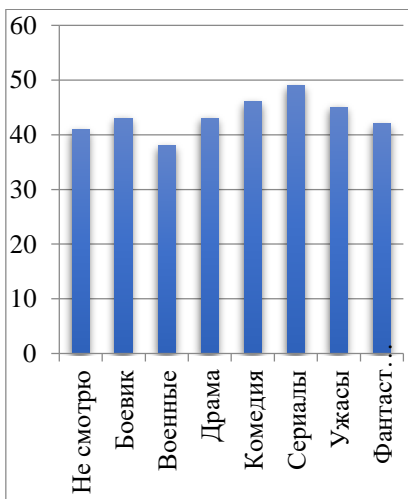


Рисунок 47. Зависимость психологического возраста от фильмов

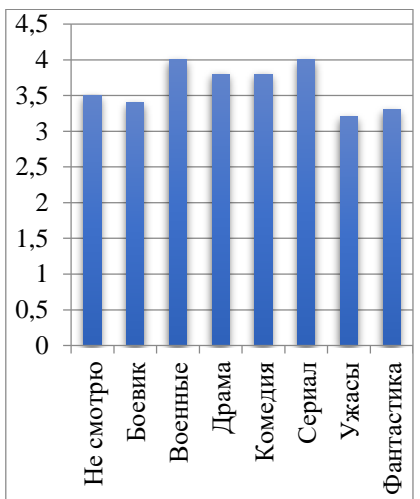


Рисунок 48. Зависимость успеваемости от фильмов

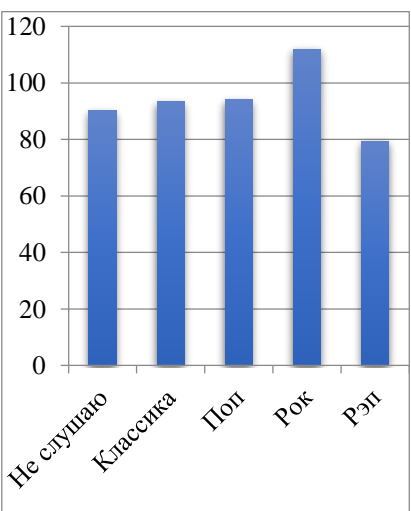


Рисунок 49. Зависимость IQ от музыки

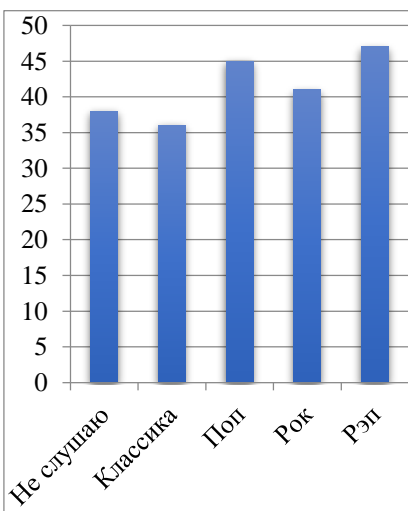


Рисунок 50. Зависимость психологического возраста от музыки

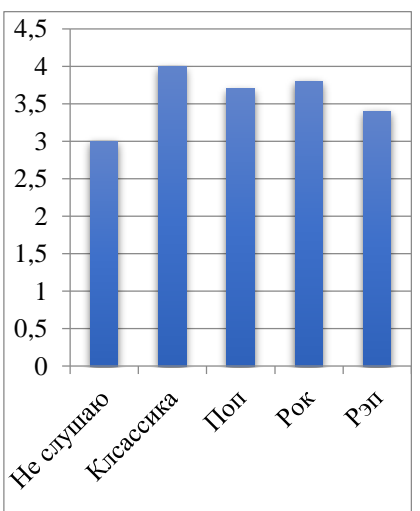


Рисунок 51. Зависимость успеваемости от музыки

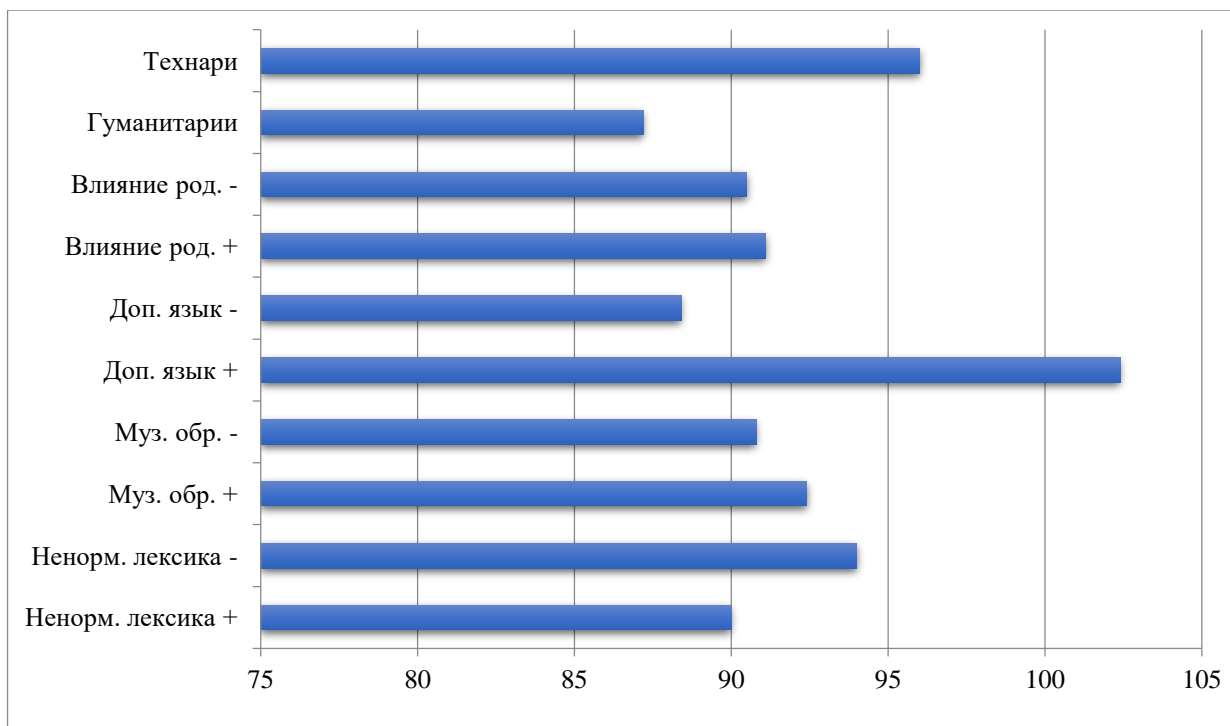


Рисунок 52. Зависимость IQ от ненормативной лексики, музыкального образования, дополнительного изучения иностранного языка, влияния родителей

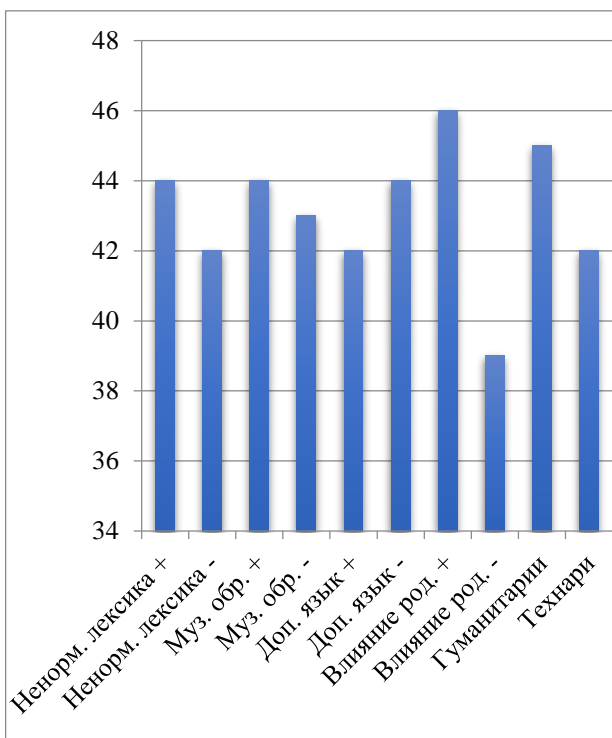


Рисунок 53. Зависимость психологического возраста от ненормативной лексики, музыкального образования, дополнительного изучения иностранного языка, влияния родителей

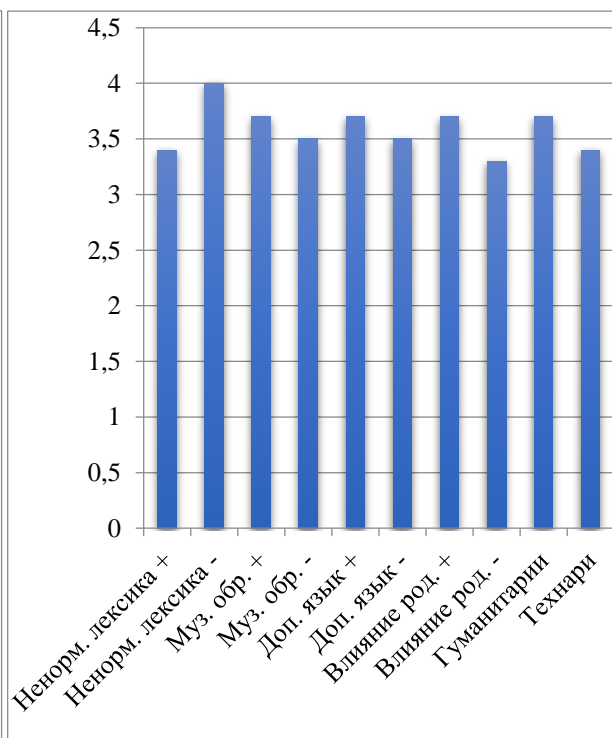


Рисунок 54. Зависимость успеваемости от ненормативной лексики, музыкального образования, дополнительного изучения иностранного языка, влияния родителей