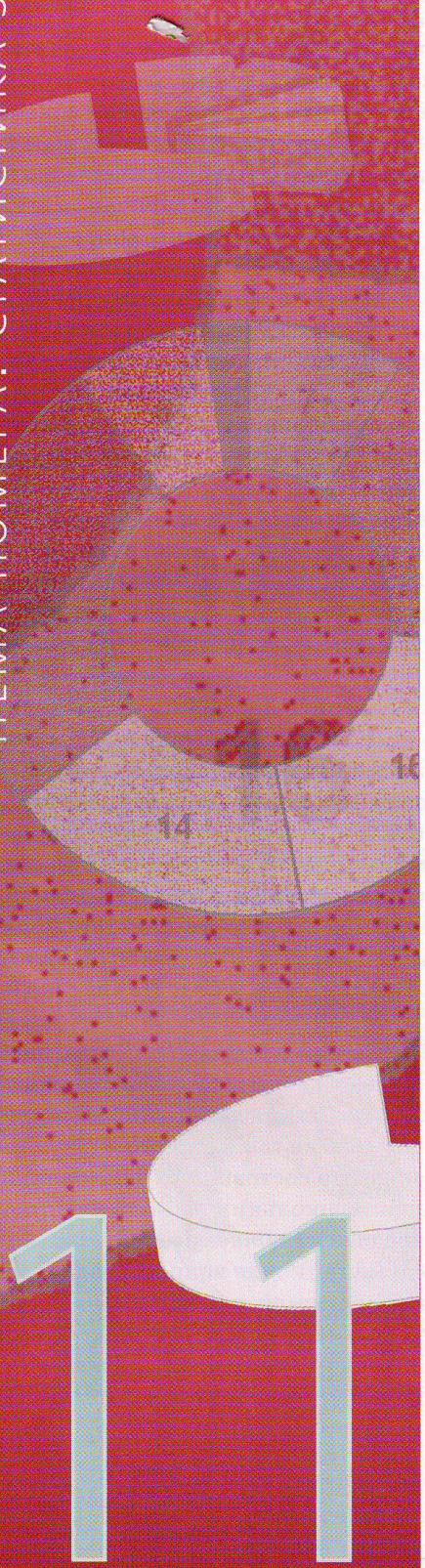


Н. ПРОКОФЬЕВА,
г. Сыктывкар,
Республика Коми



ДЛЯ ЧЕГО НУЖНА СТАТИСТИКА

В январе 2009 года, в день празднования 90-летия органов государственной статистики Республики Коми, в г. Сыктывкаре была организована конференция исследовательских работ учащихся по статистике.

В своих работах учащиеся провели ряд исследований, которые помогли получить представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних характеристик, приобрели навык работы со статистическими данными в виде таблиц, диаграмм, графиков. Выполнение исследовательских проектов помогло учащимся ответить на вопрос «Для чего нужна статистика?», а кроме того, узнать что-то новое об одноклассниках, окружающих их, школьной жизни.

Представляем вашему вниманию два проекта, которые были представлены на конференции.

Перепись школьного населения

Авторы: Наталья Передня, Анна Черных (9 «Б» класс, средняя школа № 24).

Руководитель: В.И. Матюшева.

Перепись населения — это процесс сбора, обобщения, оценки, анализа и публикации демографических, экономических и социальных данных, относящихся по состоянию на определенное время ко всем лицам в стране или четко ограниченной ее части.

История переписи населения

Первые переписи населения были проведены в 1790 г. в США, в 1800 г. в Швеции и Финляндии, в 1801 г. в Англии, Дании, Норвегии и Франции.

Россия имеет богатый опыт учета населения, история которого весьма интересна. Хотя в Демографическом энциклопедическом словаре и в энциклопедическом словаре «Народонаселение» указывается, что начало учета населения в нашей стране относится к IX в., но первый более или менее организованный учет населения на Руси восходит к середине XIII в. и связан с необходимостью выплаты дани монгольским завоевателям. По мнению ученых, монголы по крайней мере четырежды проводили перепись населения в Русской земле: в 1246 г. в южной Руси, в 1255–1259 гг. в Сузdalской земле, в 1257–1259 гг. и в 1273 г. в Новгородской области. Татарские чиновники приезжали «по числу», которое определялось или соглашением всех жителей, или, если соглашение не было достигнуто, самими чиновниками, которые ездили

по улицам и «писали» дома. В 1275 г. князь Василий Ярославский сам отвез дань в орду, татарские «численники» перестали приезжать на Русь для переписей населения, учить население стали сами русские князья.

С конца XV в. сначала в Новгородской земле, а затем повсюду в Московском государстве получает распространение новый вид учета — так называемое «сошное письмо» (систематизированный свод сведений, составляемых периодически или путем непрерывных наблюдений над соответствующим объектом). В отличие от монгольских переписей, этот вид учета оставил множество документов, древнейшим из которых являются Новгородские писцовые книги (конец XV в.). Уже с середины XVI в. переписи становятся практически постоянными.

Первая Всероссийская перепись населения была проведена в феврале 1897 г. В основе этой переписи лежал проект известного русского географа, путешественника и статистика П.П. Семенова-Тян-Шанского. Учитывалось 3 категории населения: наличное, постоянное (оседлое) и приписанное. Из-за низкой грамотности населения большую часть форм заполняли счетчики.

Первая Всесоюзная перепись населения была проведена по состоянию на 17 декабря 1926 г. Она охватывала все население страны. Руководили проведением В.Г. Михайловский и О.А. Квяткин. Перепись 1926 г. проводилась путем опроса населения, хотя допускалось и самоисчисление. Продолжалась перепись 7 дней в городских поселениях и 14 дней в сельской местности. Учитывалось наличное население (по личным листкам), а в городах семейная карта давала возможность получить сведения и по постоянному населению. Впервые весьма подробно была изучена семья. Это, пожалуй, единственная перепись населения, итоги которой были полностью опубликованы в 56 томах в 1928–1933 гг.

Вторая Всесоюзная перепись населения первоначально намечалась на декабрь 1933 г. Ее данные должны были отразить изменения в численности, составе и размещении населения СССР по сравнению с 1926 г. Но в связи с неразумной финансовой политикой ряд густонаселенных районов был охвачен голодом, и перепись решили отложить. И только в январе 1937 г. удалось добиться ее проведения.

Еще одна всесоюзная перепись населения была проведена по состоянию на 15 января 1959 г. Заполнение бланков производилось методом опроса. Затем проводился сплошной контрольный обход в течение 10 дней. Был установлен единый срок переписи в городах и сельских местностях, более подробно были изучены характеристики образо-

вания. Впервые был применен выборочный метод при разработке материалов о семьях.

Перепись населения 1979 г. проведена по состоянию на 17 января. Она производилась путем опроса. Затем в течение нескольких дней инструкторы-контролеры проводили выборочную проверку 25% опрошенного населения. В переписи населения 1979 г. была применена принципиально новая форма переписного листа, который впервые в отечественной практике был одновременно и носителем информации для ввода ее в ЭВМ.

В 1985 г. было проведено выборочное социально-демографическое исследование. Его итоги были опубликованы в крайне незначительном объеме. По сравнению с предыдущей переписью населения, в переписные листы были включены новые вопросы: о месте рождения, об окончании ПТУ, о жилищных условиях. Кроме того, вопрос об отношении к главе семьи заменен вопросом об отношении к члену семьи, записанному первым; вопрос о возрасте заменен указанием места, числа и года рождения, а вопрос о продолжительности проживания дополнен подпунктом «из какого населенного пункта прибыл». Разработка материалов и полная публикация итогов были закончены в 1990 г.

В 1994 г. в России была проведена микроперепись. Ее основные результаты были опубликованы. Но при этом индивидуальные записи были сохранены на электронном носителе и в настоящее время доступны для независимых исследователей.

Последняя перепись населения состоялась в 2002 г. И по ее итогам нам известно, что в России проживает 145,2 млн человек. Несмотря на все сложности, постоянное население страны увеличивается.

На сегодняшний день Россия по численности населения занимает седьмое место в мире, после Китая — 1 млрд 285 млн человек, Индии — 1 млрд 25 млн человек, США — 286, Индонезии — 215, Бразилии — 173 и Пакистана — 146 млн человек.

Изучив историю переписи населения, мы задались целью провести перепись учащихся нашей школы. Для начала мы выяснили количество учеников, их оказалось не так уж много.

Общее количество составило 670 человек, из них 285 младших школьников и 385 учеников составляют среднее и старшее звено.

Мы долго думали, какие вопросы задать нашим ученикам, и решили, что вопросы должны быть связаны не только со школой, но и с обычными повседневными занятиями учеников, их увлечениями.

Нами был проведен опрос среднего и старшего звена учащихся школы. В нем приняли участие 142 человека. Они ответили на 5 вопросов, а мы обработали результаты, сравнили и сделали свои выводы.

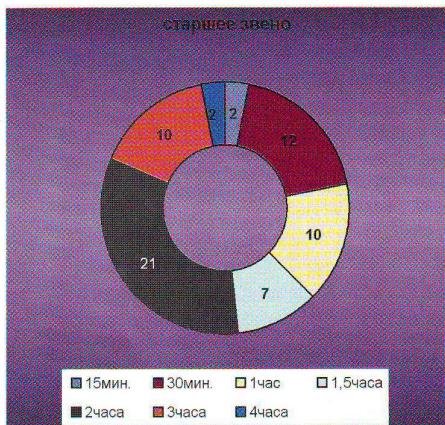
1. Какую форму вы хотите носить: школьную или свободную?



Вывод. Подавляющее большинство учащихся предпочитают носить свободную форму, школьную форму хотят носить не многие, в основном старшеклассники.

2. Сколько времени вы затрачиваете на выполнение домашнего задания?

Ответы распределились следующим образом:



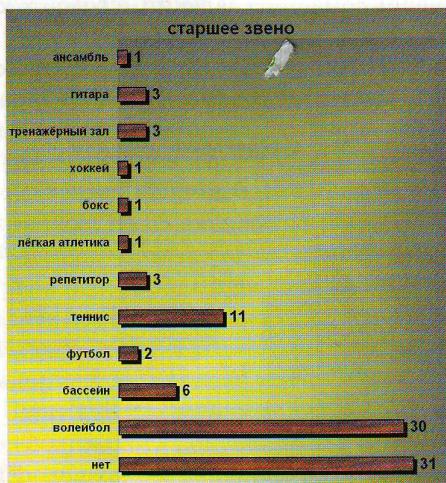
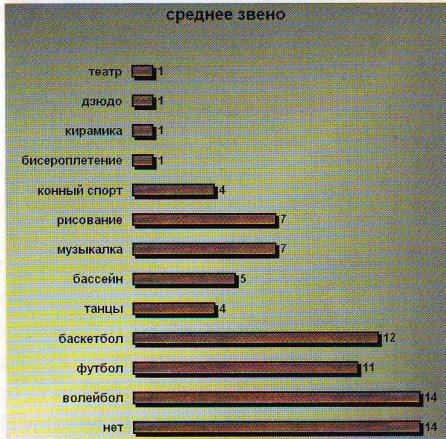
Вывод. В основном все учащиеся делают уроки 2 часа, что очень радует. Кто-то тратит 4 часа на выполнение домашних заданий, а кому-то хватает и 15 минут.

3. Как вы обычно проводите летние каникулы? Ответы распределились следующим образом:



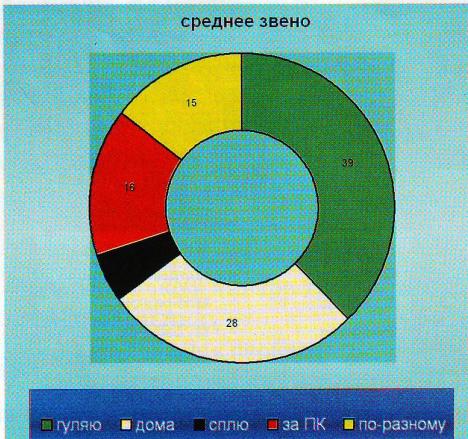
Вывод. В среднем звене ученики во время каникул обычно просто гуляют, отдыхают в детских лагерях или ездят на море, а старшеклассники еще и работают. Но есть и такие, которые все каникулы спят.

4. Какие кружки и секции вы посещаете?

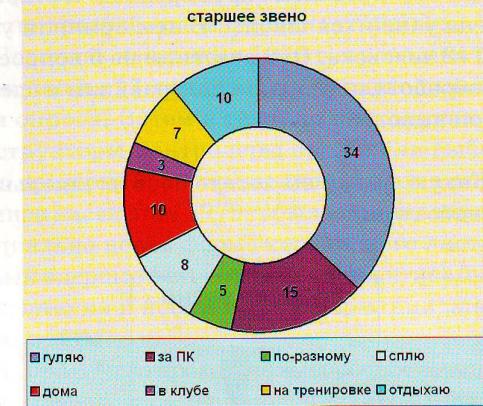


Выход. Ученики среднего звена чаще посещают различные кружки и секции по сравнению со старшим звеном. А заниматься ребята предпочитают в спортивных секциях нашей школы.

5. Как вы проводите свободное время?



Выход. В основном и в старшем, и в среднем звеньях ученики в свободное время предпочитают гулять или сидеть за компьютером.



Заключение

Проведя перепись учащихся в нашей школе, мы пришли к выводу:

Во-первых, предпочтения детей со временем меняются. Если ученики среднего звена отдают предпочтение кружкам по интересам: рисование, пение и т.д., то старшеклассники стараются отдавать все свое свободное время учебе.

Во-вторых, в связи с увеличением нагрузки в старшем звене увеличивается время выполнения домашнего задания учениками.

В-третьих, ученики нашей школы в свободное время предпочитают гулять или сидеть за компьютером.

В-четвертых, учащиеся как среднего звена, так и старшего очень любят выглядеть привлекательно. Стили их разнообразны, но основной – свободный, то есть носи что хочешь и как хочешь.

По итогам нашей работы мы убедились, что не плохо было бы проводить такие переписи «школьного населения» регулярно.

ЛИТЕРАТУРА

- Харченко Л.П., Досиженкова В.Г., Ионин В.Г. Статистика: Учебное пособие. — Перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2001.
- Энциклопедический словарь «Народонаселение».
- Елисеева И.И, Юзбашев М.М. История переписи населения в России. — Ресурсы интернет: www.krd.ru.
- Общая теория статистики: учебник / под. ред. И.И. Елисеевой. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2004.
- Шмойлова Р.А., Манашкин В.Г., Садовников А.А., Шувайлова Е.Б. Теория статистики: учебник / под ред. Р.А. Шмойловой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 2003.

Какие мы? Сколько нас?

Авторы: Екатерина Шеффер, Ксения Максимова (9 «Б» класс, средняя школа № 33).

Руководители: Т.А. Потолицына, Н.А. Карпова.

Введение

Статистика (от латинского — «состояние») — это наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых разнообразных массовых явлениях в жизни. Виды статистики: экономическая, демографическая, финансовая, налоговая, биологическая, метеорологическая, математическая.

Статистика имеет многовековую историю. Уже в Древнем мире велся статистический учет населения. Однако произвольные толкования статистических данных, отсутствие строгой научной базы статистических прогнозов позволили в конце XIX в. английскому премьер-министру Б. Диизраэли не без основания заметить: «Есть три вида лжи: просто ложь, наглая ложь и статистика».

Роль статистики в нашей жизни настолько значительна, что люди, часто не задумываясь и не осознавая, постоянно используют элементы статистики не только в трудовых процессах, но и в повседневном быту. Работая и отдыхая, делая покупки, знакомясь с другими людьми, принимая какие-то решения, человек пользуется определенной системой имеющихся у него сведений, сложившихся вкусы и привычек, фактов, систематизирует и соопределяет эти факты, анализирует их, делает выводы и принимает определенные решения, предпринимает конкретные действия. Можно сделать вывод, что каждый человек обладает статистическим мышлением, способностью к анализу и синтезу информации об окружающем нас мире.

Всякое статистическое исследование начинается с целенаправленного сбора информации об изучаемом явлении или процессе. Этот этап называется этапом статистического наблюдения. Статистические исследования различаются по видам и по источникам сведений. Мы использовали единовременный вид статистического наблюдения, то есть наблюдение, проводимое без наблюдения строгой периодичности.

Для своего исследования мы выбрали способ статистического наблюдения «опрос», то есть наблюдение, при котором ответы на вопросы формуляра наблюдения записываются со слов опрашиваемого.

Для обобщения и систематизации данных, полученных в ходе статистического наблюдения, их разбивают на группы по какому-либо признаку и результаты сводят в таблицы и диаграммы.

Чтобы выяснить, какой он — среднестатистический ученик, нами был составлен тест, содер-

жащий 7 вопросов. В опросе участвовали ученики с 5-го по 9-й класс.

В ходе работы нами были использованы следующие статистические характеристики:

Мода ряда чисел — число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.

Размах ряда чисел — разность между наибольшим и наименьшим из чисел ряда.

Среднее арифметическое ряда чисел — отношение суммы этих чисел к числу слагаемых.

Медиана ряда чисел — медиана соответствующего упорядоченного ряда.

Без чего невозможен учебно-воспитательный процесс? Без союза семьи и школы. В центре этого союза находится субъект — УЧЕНИК.

Какими качествами, на ваш взгляд, обладает современный ученик? Мы представляем вашему вниманию исследовательский труд на тему «Среднестатистический ученик средней школы № 33».



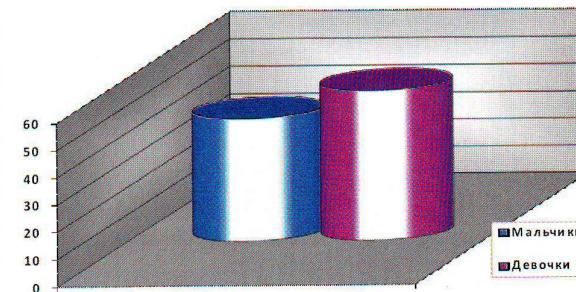
Цель проекта: составить портрет среднестатистического ученика.

Задачи проекта: проанализировать физиологические параметры; качество знаний; приоритетные предметы; уровень общения.

1. Краткая характеристика учащихся

В анкетировании участвовали ученики с 5-го по 9-й класс. В опросе участвовали 263 ученика, из них 145 девочек (55%) и 118 мальчиков (45%). Соотношение мальчиков и девочек показано на диаграмме.

Вывод. Большинство учащихся СОШ № 33 — девочки (55%).

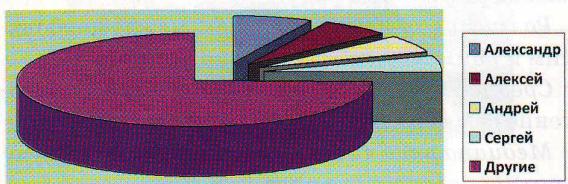


2. Рейтинг имен

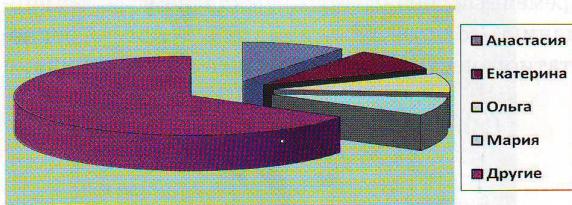
Часть респондентов не указали свои настоящие имена, а некоторые отказались назвать свое имя, поэтому рейтинг получился не совсем точным.

Вот «горячая четверка» наиболее популярных мужских имен:

Вывод. Самое распространенное имя среди мальчиков — Александр (7,2%).



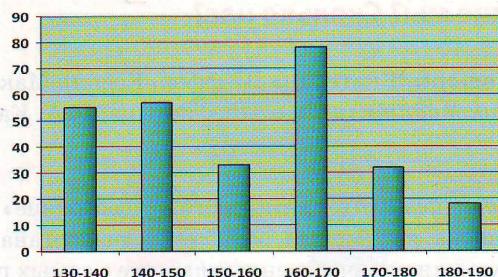
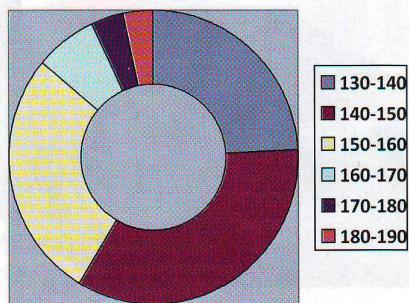
А вот «горячая четверка» наиболее популярных женских имен:



Вывод. Самое распространенное имя среди девочек — Анастасия (9,5%).

3. Мы растем

Рост (см)	Количество	Относительная частота
130–140	54	0,21
140–150	58	0,22
150–160	31	0,12
160–170	71	0,3
170–180	34	0,13
180–190	15	0,02



Среднее арифметическое (средний рост): 159 см.

Размах: $190 - 130 = 60$.

Мода: 162.

Медиана: 158.

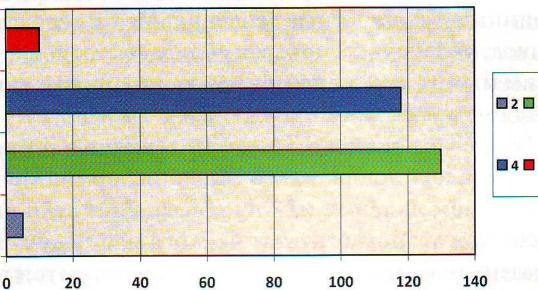
Вывод. Большинство учащихся имеют рост 160–170 см.

4. Наша успеваемость в четверти

Среднее арифметическое (средний балл): 3,54.

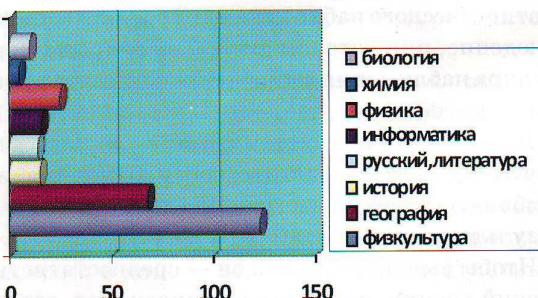
Мода: 3,5.

Успеваемость	Абсолютная частота	Относительная частота
«Отлично»	10	0,04
«Хорошо»	118	0,45
«Удовлетворительно»	130	0,49
«Неудовлетворительно»	5	0,02



Вывод. Большинство учащихся учатся хорошо.

5. Ваш любимый школьный предмет



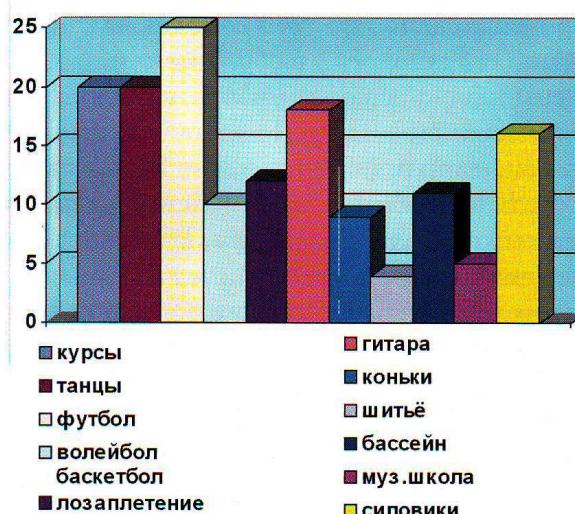
Предмет	Абсолютная частота	Относительная частота
Физкультура	123	0,46
География	68	0,25
История	15	0,05
Русский язык, Литература	14	0,05
ОИВТ	16	0,06
Физика	25	0,09
Химия	5	0,01
Биология	10	0,03

Вывод. Статистика показывает, что любимым предметом у большинства учащихся является физкультура (46%).

6. Занятость в кружках и секциях

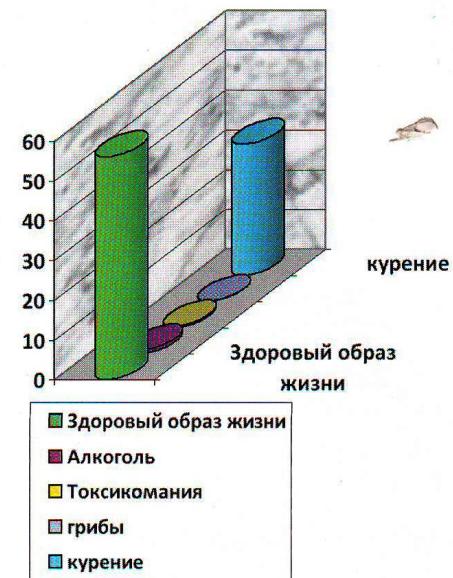
Кружки, секции	Абсолютная частота	Относительная частота
Курсы	20	0,08
Танцы	20	0,08
Футбол	25	0,10
Волейбол, баскетбол	10	0,04
Лозоплетение	12	0,04
Гитара	18	0,07
Конькобежный спорт	9	0,04
Шитье	4	0,02
Бассейн	11	0,04
Музыкальная школа	5	0,02
Силовые виды спорта	16	0,06
Нигде	110	0,41

Вывод. Большинство учащихся СОШ № 33 посещают кружки и секции — 153 чел. (59%).



7. Вредные привычки

Привычки	Абсолютная частота	Относительная частота
Курение	86	0,33
Употребление алкоголя	26	0,1
Токсикомания	1	0,004
Употребление грибов (галлюциногенные)	4	0,016
Здоровый образ жизни	146	0,56



Вывод. 33% — курящие учащиеся; 56% — учащиеся, ведущие здоровый образ жизни.

Заключение

На основании исследовательской работы мы получили среднестатистический портрет ученика со следующими характеристиками:

1. Пол — женский.
2. Имя — Анастасия.
3. Рост — 159 см.
4. Средняя оценка — «4».
5. Любимый предмет — физкультура.
6. Ведет здоровый образ жизни.
7. Увлекается футболом.
8. Свободное время проводит с друзьями.

Статистическое наблюдение — интересная и занимательная область математики. Материалы статистики используются практически везде, но ошибки нередки. Однако исследовательская деятельность вызвала у нас интерес, и мы хотели бы продолжить работу в данном направлении.