

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красногородская средняя школа»
муниципального образования «Красногородский район» Псковской области

Изучение зависимости учащихся от мобильных телефонов

Автор:
Белоусова Ксения Михайловна,
ученица 11 класса

Руководитель: Алексеева Ирина
Александровна, учитель химии,
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Красногородская СШ»

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение-----	3
1. Обзор литературы -----	4
1.1. Воздействие мобильного телефона на организм -----	4
1.2. Виды аддикций -----	5
1.3. Как распознать, что вас посетила мобильная зависимость -----	6
1.4. Пути преодоления мобильной зависимости-----	7
2. Методика исследования -----	8
2.1. Методика исследования практического определения воздействия мобильных телефонов на жизнедеятельность человека-----	8
2.2. Методика исследования зависимости от мобильных телефонов-----	8
3. Результаты исследования и их анализ -----	11
3.1. Результаты исследования практического определения воздействия мобильных телефонов на жизнедеятельность человека -----	11
3.2. Результаты исследования зависимости от мобильных телефонов-----	13
Выводы -----	14
Заключение -----	15
Список литературы -----	16
Приложение -----	17

Введение

Почти у каждого человека, начиная с раннего школьного возраста, сегодня есть мобильный телефон. Он стал неотъемлемой частью нашей жизни.

В последние годы большую опасность для человечества стала представлять мобильная зависимость – сравнительно новое психологическое заболевание. Более чем другие зависимостям от сотового телефона подвержены подростки. Это объясняется тем, что для подросткового возраста характерны полярность психики, резкие перепады настроения, а ведущим видом деятельности становится общение. Вместо того чтобы общаться вживую, они привыкают к безличному общению. А это может привести к дезадаптации в обществе [2].

Таким образом, проблема на данный момент является актуальной и обусловила выбор нашей темы «Изучение зависимости учащихся от мобильных телефонов».

Цель исследования: выявление зависимости подростков от мобильных телефонов.

Задачи исследования:

1. Дать теоретическое обоснование проблемы мобильной зависимости.
2. Провести диагностическое исследование
3. Проанализировать полученные данные и сделать выводы.

Объект исследования: учащиеся 5-11 классов Красногородской средней школы.

Предмет исследования: психологическая зависимость от мобильных телефонов.

Методами исследования стали наблюдение, анкетирование учащихся, анализ.

1. Литературный обзор

1.1 Воздействие мобильного телефона на организм

Весь мир волнует вопрос о том, до какой степени опасны излучаемые мобильными телефонами электромагнитные волны. Ведь, к концу 2006 года в мире насчитываются уже около двух миллиардов пользователей «трубками». Результаты научных исследований на эту тему весьма противоречивы. Так, эксперты Комиссии по защите от излучений установили, что говорить по мобильному телефону совершенно безопасно. А врачи из берлинской университетской клиники имени Бенджамина Франклина обнародовали недавно прямо противоположные выводы: согласно их данным, электромагнитные волны, излучаемые мобильными телефонами, разрушают хромосомы человека.

Взрослым вроде бы терять нечего, а что касается детей, то стоит с этой игрушкой повременить. Ведущий британский эксперт в области излучения от мобильных телефонов и его влияния на здоровье человека Уильям Стюарт предупреждает, что до того, как ребёнку исполнится 8 лет, мобильный телефон ему лучше не давать. Детям до 14 лет можно пользоваться этим средством связи только в случае крайней необходимости.

Предварительные результаты новых исследований показывают, что электромагнитное излучение от мобильных телефонов может воздействовать особенно сильно на организм детей. Детская черепная коробка тоньше, а нервная система ещё находится в стадии развития. Кроме того, голова у ребёнка меньше, и поэтому радиация воздействует на большую часть мозга.

Некоторые учёные считают, что мобильные телефоны могут вызывать облысение, также вызывает глухоту, ухудшает координацию движений, а в некоторых случаях, велик шанс заработать опухоль уха. Шведские учёные рассмотрели совсем другой путь воздействия излучения на организм, а именно

– влияние его на эритроциты (красные кровяные тельца). Это означает, что электромагнитное излучение способно влиять на свойства крови. Более ранние

исследования выявили, что излучение мобильных телефонов может воздействовать на человека, вызывая головные боли и тошноту [7].

Увлечение перепиской по мобильнику может привести к травме пальцев и запястий. Медики говорят, что от нового недуга страдают почти 4 миллиона человек ежегодно.

Инфомания – человек находится в постоянной готовности получить новую информацию. Ежеминутно проверяют мобильный. Мозг не в состоянии переварить такой объём информации, выделить важную и забыть ненужную.

Австралийский академик Диана Джеймс утверждает, что психологическая зависимость от телефонов сильнее, чем от сигарет! Мобильный телефон влияет на наши эмоции. Разговоры с друзьями и родными позволяют чувствовать: я не один, меня любят, готовы выслушать.

Когда телефон молчит, всё наоборот: я один, меня все бросили! Уже доказано научно: если трубка разрядилась или осталась дома, то человек испытывает сильное беспокойство, нервозность и даже панику, скачки артериального давления, неприятные ощущения в желудке. Многие даже спят с мобильником. От этого повышается тревожность, и человек в любой момент может быть выбит из своего внутреннего состояния внешним раздражителем – звонком.

Всем известен и тот факт, что с мобильным телефоном человек может стать объектом для преступников. Действуют они по-разному: кто-то крадёт незаметно, кто-то срывает в открытую в местах, где нет людей. А если человек небогатый, для него потеря телефона вообще катастрофа.

Наблюдая за одноклассниками, мы заметили, что мобильники отвлекают от занятий: вместо того, чтобы внимательно слушать учителя, школьники обмениваются сообщениями. А свободное время телефонные разговоры между детьми вытесняют встречи и устное общение.

1.2 Виды аддикций

Ещё не утихли бурные дискуссии об интернет-зависимости, как их постепенно начали сменять еще более странные разговоры о мобильной зависимости.

Нужно учитывать, что психология не выделяет телефонную зависимость в отдельную группу, так как она образуется абсолютно по тому же принципу, что и другие зависимости, или, выражаясь научным языком, нехимические аддикции [3].

Аддиктивным можно считать поведение, которое не ситуативно, а возникает достаточно часто и носит хронический характер. От английского addiction - "пристрастие". Это поведение неотделимо от неосознанного желания уйти от реальности (в первую очередь, от проблем) путем изменения состояния своего сознания.

Существуют три формы аддиктивного поведения личности:

1. Химические аддикции (наркомания, токсикомания, алкоголизм);
2. Биохимические (анорексия, булемия);
3. Нехимические.

Мобильная зависимость находится в группе нехимических аддикциях, она очень похожа на все остальные виды нехимических аддикций, так как "работает" по тому же принципу.

Нехимическая форма аддиктивного поведения связана с психологическими защитными механизмами человека. Защита, которую строит человек, всегда является "ответом" на какие-то неприятности, проблемы, дискомфортные ситуации; защита приобретает ритуализированный характер, а также чётко отрабатываются модели поведения личности. Например, в случае мобильной зависимости человек на все дискомфортные ситуации начинает одинаково реагировать (допустим, берёт трубку и начинает бессмысленно щелкать кнопками).

Трудоголизм - это вариант нехимической аддикции, при котором для человека существует только работа, а всё остальное теряет смысл. Такой человек постоянно думает о работе: за утренним кофе, по дороге на работу, по дороге домой, за ужином, сидя у телевизора. Чаще всего трудоголизм вытекает из неудовлетворительных межличностных отношений. Результат трудоголизма может быть как положительным (высокие доходы), а можно посмотреть на это и с другой стороны - получается отсутствие полноценной жизни.

Такой же аддиктивный характер может носить увлечение азартными играми, когда человек практически не может ему противостоять.

Мотовство - невозможность человека контролировать материальные средства: деньги тратятся на совершенно ненужные вещи. Мотовство перекликается с мобильной зависимостью тем, что человек часто совершает звонок ради звонка, так же как покупает вещь только ради того, чтобы купить.

Интернет-аддикция уже не нуждается в каких-либо комментариях. Многие уже видели таких одержимых в реальной жизни, убивающих все свое время в чатах, форумах, в блуждании по сайтам.

Характерным признаком интернет-зависимости можно считать невозможность жить без Сети. Молодой человек, приезжая из института, чуть ли не опростелью несется в комнату, где стоит компьютер. Он снимает один ботинок и на одной ноге прыгает к нему, чтобы нажать кнопку включения, после чего прыгает обратно в прихожую, где уже снимает шапку, куртку и второй ботинок, пока персоналка загружается.

Вообще, все виды нехимических аддикций связаны тем, что если оторвать человека от "игрушки" (компьютера, телефона, работы, магазина), то у него быстро развивается эмоциональный, а потом и физический дискомфорт. Человек просто не находит себе места.

1.3 Как распознать, что вас посетила мобильная зависимость

В медицинских словарях появился новый термин – «мобиломания», – именно так ученые назвали новую болезнь мирового масштаба. Также были сформулированы симптомы современной болезни.

Люди постоянно держат в руках свои мобильные телефоны, нервно вертят их и постоянно перечитывают сообщения и смотрят фотографии - до 500 раз за день.

Ночью боязнь остаться без связи у мобилоголиков усиливается, они включают звук на самую большую громкость, кладут аппарат рядом с подушкой и просыпаются по несколько раз за ночь, чтобы проверить, не пришло ли сообщение. Эти люди стараются держать мобильник не в сумке, а постоянно носят его в кармане, на шее или в руке. Из-за постоянного страха остаться без средства связи они дотрагиваются до телефона каждые 4 минуты.

• Мобилоголики тратят на сотовую связь и телефонный контент (скачивание мелодий и картинок через мобильный Интернет) в среднем 5 тысяч рублей в месяц и более.

Но если взрослые, будучи уже в своем большинстве уравновешенными, сформировавшимися личностями, еще как-то способны контролировать свою тягу к «трубке спасения», то подростки просто-напросто утопают в «мобильном виртуальном мире», не замечая никого и ничего вокруг себя и своего мобильного телефона. По мнению психологов, специализирующихся на подростковых расстройствах, зависимость от сотового телефона серьезнее, чем от Интернета, телевидения или компьютерных игр, потому что телефон можно взять с собой везде и всегда - нет ограничений ни во времени, ни в пространстве [6].

1.4 Пути преодоления мобильной зависимости

Перечислив проблемы, связанные с подростковым увлечением мобильными телефонами, не стоит забывать, что эти проблемы естественны и что все они имеют решение. В первую очередь, мы живем в мире постоянно совершенствующихся технологий. Отрицать полезность мобильных телефонов (возможность связываться везде и всегда) глупо и бессмысленно.

Психологи предлагают несколько способов решения проблемы мобильной зависимости.

1. Считайте количество текстовых сообщений, которые вы отправляете. Постепенно уменьшайте их количество.
2. Определите лимит средств, которые вы можете тратить на мобильную связь, без ущерба для вашего бюджета.
3. Один разговор не должен длиться больше 10 минут.
4. Найдите место в квартире для своего телефона. Не носите его повсюду с собой.
5. Оставляйте телефон дома, если вы идете гулять и т.д. Таким образом, избавите себя от соблазна лишний раз позвонить или написать сообщение.
6. Используйте телефон, не имеющий доступа к интернету, MP3 проигрывателя и др. пару дней. Лучше займитесь чем-нибудь интересным, например, почитайте книгу.
7. Конечно же, самый действенный способ – отключите телефон на сутки. Проведите все свободное время интересно [4].

Если же не один из способов не помогает, то необходимо обратиться к специалисту. Хороший психолог поможет вам решить проблему и главное признает, что эта проблема у вас действительно существует.

2. Методика исследования

2.1 Методика исследования практического определения воздействия мобильных телефонов на жизнедеятельность человека

Был проведен социологический опрос среди учащихся 5-11 классов. В опросе приняло участие 180 человек.

Социологический опрос:

1. Есть ли у Вас мобильный телефон?
 - а) Да; б) нет
2. Как Вы используете телефон, кроме звонков?
 - а) Игры б) Фотокамера в) Диктофон
 - г) Музыка д) SMS – сообщения е) Будильник
3. Сколько в среднем времени Вы разговариваете по сотовому телефону (в день)?
 - а) Не более 5 минут б) Более 10 минут в) Более 30 минут
 - г) Более часа д) Стараюсь не пользоваться более 1 минуты
4. Где Вы предпочитаете носить сотовый телефон?
 - а) На шнурке на шее б) В сумке, рюкзаке
 - в) В кармане брюк г) В кармане пиджака, рубашки, кофты
5. Знаете ли Вы о вреде телефона?
 - а) да б) нет
6. Какой вред может причинить телефон?
7. Как Вы держите телефон во время разговора?
 - а) на расстоянии б) плотно к голове

2.2 Методика исследования зависимости от мобильного телефона

Для выявления мобильной зависимости использовали тест [8].

1. Как давно у Вас появился ваш первый сотовый?
 - А. Меньше года назад.
 - Б. Около 2 - 3 лет назад.
 - В. Где-то лет 5 - 7 назад.
 - Г. Уже и не помню.
2. Вы приобрели его, потому что...
 - А. Убедились, что это не предмет роскоши, а действительно нужная вещь.
 - Б. С ним удобнее, к тому же жить без сотового сейчас просто неприлично.
 - В. Надо получать от жизни удовольствие!
 - Г. У меня все должно быть самым модным и современным!

3. Знаете ли Вы все функции и возможности вашего телефона?

- А. Нет, мне это не нужно.
- Б. Имею общее представление. По-моему, там много лишнего.
- В. Знаю, но не в совершенстве.
- Г. Еще бы мне этого не знать!

4. На сколько процентов вы используете эти возможности?

- А. 5 - 10 % (телефон создан для того, чтобы по нему звонили!)
- Б. 10 - 40 %
- В. 40 - 80 % (включая игры, автоответчик и мобильный Интернет)
- Г. 80 - 100 %

5. Как долго Вы обычно разговариваете по мобильному телефону?

- А. Чем меньше, тем лучше. Нечего по сотовому болтать!
- Б. Пару минут - столько, сколько требуется для выяснения сути вопроса.
- В. Не меньше 5 - 10 минут. Ну не могу я быстрее!
- Г. Проще ответить, сколько минут в день я по нему не разговариваю!

6. Много ли денег Вы тратите на оплату разговоров?

- А. Не очень (надо экономить!).
- Б. Столько, сколько планирую потратить за определенное время. Надо разумно подходить ко всему.
- В. Иногда больше, чем изначально планировалось.
- Г. За такое удовольствие никаких денег не жалко!

7. Когда ложитесь спать, где Вы оставляете мобильник?

- А. Там, где он всегда (в шкафу).
- Б. В сумочке или кармане - там, где его ношу в течение дня.
- В. На тумбочке рядом с кроватью - я устанавливаю на сотовом будильник.
- Г. Как где? Под подушкой!

8. Как часто Вы меняете мобильный телефон?

- А. А зачем их менять?
- Б. Примерно один раз в 2 года.
- В. Не реже чем 1 - 2 раза в год.
- Г. Часто.

9. Вы меняете телефон, когда...

- А. Он ломается
- Б. Он стал быстро разряжаться, да уже и морально устарел.
- В. Так хочется чего-то нового! А тут еще и дополнительные возможности...
- Г. Вышла новая модель! Я просто умру, если не куплю ее, как только она появится в магазинах!

10. Вы забываете мобильник дома. Ваши чувства:

- А. Ничего страшного, вряд ли мне кто-нибудь позвонит.
- Б. Досадно, да ладно. Вечером проверю все звонки и SMS-ки.
- В. Наверное, стоит вернуться...
- Г. Этого не может быть!

Подсчитать количество вариантов ответов.

А. Если у Вас больше вариантов ответов на А, то мобильный телефон вам нужен только для того, чтобы звонить или, возможно ещё, писать и получать SMS-сообщения.

Б. Если у Вас больше вариантов ответов на Б, то вы используете сотовый телефон в очень даже разумных пределах. По жизни вы цените не количество, а качество (возможно, это даже девиз). Но при этом безнадежно устаревшим человеком вас тоже не назовёшь. Сотовый для вас - привычный, нужный и удобный предмет, без которого решать многие проблемы было бы намного сложнее. Но вы прекрасно видите и недостатки «мобильного друга», так что он явно не сможет заменить вам общение в режиме онлайн.

В. Если у Вас больше вариантов ответов на В, то, одним словом, вы - продвинутый пользователь! Вы стремитесь всё узнать и всему научиться, цените каждую свободную минуту и хотите взять от жизни всё. Мобильный телефон - ваша правая рука, и без него жизнь останавливается. Но будьте осторожны! Из друга он вполне может превратиться во врага...

Г. Если у Вас больше вариантов ответов на Г, то мобильная зависимость налицо. Надо срочно принимать меры! Постарайтесь понять, почему это чудо человеческой мысли может заменить вам многие радости жизни. Если дело только в чувстве прекрасного и стремлении всегда быть на высоте - это одно, а если имеет место болезненная зависть или желание быть лучше других - это совсем другое.

Г) музыка	3	-	5	3	8	-	1	20 (11,1%)
Д) SMS-сообщения	1	2	2	2	3	3	-	13(7,22%)
Е)будильник	2	2	2	1	1	1	-	9 (5%)
Вопрос 3. Сколько в среднем времени Вы разговариваете по сотовому телефону (в день)?								
А) не более 5 минут	8	10	18	14	17	6	1	74 (41,11%)
Б) более 10 минут	8	2	15	10	8	3	-	46 (25,56%)
В) более 30 минут	3	3	5	4	-	3	2	20 (11,1%)
Г) более часа	2	3	7	1	-	1	1	15(8,33%)
Д) не более 1 минуты	7	5	2	2	6	2	1	25 (13,89%)
Вопрос 4. Где Вы предпочитаете носить сотовый телефон?								
А) на шнурке на шее	-	1	-	-	1	-	-	2 (1,11%)
Б) в сумке, рюкзаке	17	13	17	7	5	5	-	64 (35,56%)
В) в кармане брюк	8	5	19	21	19	10	5	87 (48,33 %)
Г) в кармане пиджака, рубашки, кофты	3	4	11	3	6	-	-	27 (15%)
Вопрос 5. Знаете ли Вы о вреде телефона?								
А) да	24	22	40	26	25	14	5	156 (86,67%)
Б) нет	4	1	7	5	6	1	-	24 (13,33%)
Вопрос 6. Какой вред может причинить телефон?								
А) нарушение зрения	17	14	23	18	11	4	4	91 (50,56%)
Б)возникновение зависимости	4	4	6	3	7	5	-	29 (16,11%)
В) излучение	1	2	7	3	5	3	1	22 (12,22%)
Г) нарушение слуха	-	-	2	2	-	2	-	6 (3,33%)
Д) нарушение осанки	-	2	-	-	-	-	-	2 (1,11%)
Вопрос 7. Как Вы держите телефон во время разговора?								
А) на расстоянии	14	8	18	13	7	5	-	65 (36,11%)
Б) плотно к голове	14	15	29	18	24	10	5	115 (63,89%)

3.2 Результаты исследования зависимости от мобильного телефона

Среди классов больший процент варианта А (нет мобильной зависимости) в 5 и 10 классах. Вариант Б (используют телефон в разумных пределах) больший процент у учащихся 6 класса. Вариант В (продвинутый пользователь) и Г (мобильная зависимость) преобладает у учеников 11 класса.

В целом по школе больший процент учащихся выбрали вариант А, нет мобильной зависимости по результатам теста у 62,36% учащихся. Продвинутыми пользователями являются 30,34% учеников. Мобильная зависимость встречается у 7,3% опрошенных учеников 5-11 классов.

Данные исследования приведены ниже в таблице 2 и в Приложении 2, рис. 1-8.

Таблица 2

Результаты исследования зависимости от мобильного телефона

Класс	5	6	7	8	9	10	11	Всего
Кол-во чел.	28 чел.	23 чел.	47 чел.	30 чел.	30 чел.	15 чел.	5 чел.	178 чел.
А)	12 чел. 42,9%	9 чел. 39,1%	19 чел. 40,4%	10 чел. 33,3%	10 чел. 33,3%	7 чел. 46,7%	-	67 чел. 37,64%
Б)	3 чел. 10,7%	8 чел. 34,8%	12 чел. 25,5%	8 чел. 26,7%	9 чел. 30%	4 чел. 26,7%	-	44 чел. 24,7%
В)	11 чел. 39,3%	4 чел. 17,4%	15 чел. 31,9%	7 чел. 23,3%	11 чел. 36,7%	3 чел. 20%	3 чел. 60%	54 чел. 30,34%
Г)	2 чел. 7,1%	2 чел. 8,7%	1 чел. 2,1%	5 чел. 16,7%	-	1 чел. 6,7%	2 чел. 40%	13 чел. 7,3%

Выводы

В ходе своей исследовательской работы я выяснила:

- 1) причиной мобильной зависимости является недостаток живого общения или его отсутствие. Так же существует несколько признаков, по которым можно определить наличие этого психического недуга у человека;
- 2) телефон имеет огромное влияние на психологическое и физическое здоровье школьника;
- 3) некоторые подростки имеют зависимость от сотового телефона

Заключение

В современном мире мобильный телефон прочно вошел в наше существование. Мы пользуемся телефоном повсеместно, так как это компактное устройство уже перестало быть просто средством связи и соединило в себе множество различных функций. И как любая, важная для нас вещь, телефон стал оказывать большое влияние на нашу жизнь.

От мобильной зависимости может страдать работа и учеба, такие люди отдаляются от друзей и близких, постоянно думают о «мобильнике», должным образом, не воспринимая реальных проблем. Причины любой зависимости - одинаковы. Человек пытается зацепить свои удовольствия за что-то во внешнем мире. Люди уходят в виртуальное общение.

Результаты работы показали, что не все учащиеся знают о воздействии сотового телефона на здоровье человека. Многие подростки неправильно пользуются телефонами: носят телефоны в карманах брюк или рубашек, при разговоре плотно прижимают телефон к голове. Эту проблему мы довели до сведения классных руководителей и школьного психолога, для организации бесед по данной теме. Выпустили школьную стенгазету «Мобильный телефон: «за» и «против».

По утверждениям психологов, осознание проблемы может стать первым шагом на пути её решения, и я надеюсь, что мое исследование будет способствовать этому.

Литература

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология: Учебное пособие для вузов/ Г.С. Абрамова. – М.: Академический проект, 2000.
2. Бережковская Е. Мобильная зависимость //Школьный психолог/– 2006. - №5. – с. 2-7
3. Бурдыга В.А. Мобильная зависимость – что это такое и с чем её «едят»//Журнал Самиздат 24.05.07
4. Инджиев А. Мобильник. Любовь или опасная связь?/ А. Инджиев. – М.: Вектор, 2007.
5. Климов Е.А. Основы психологии: Учебник для вузов/ Е.А. Климов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 2000.
6. Корягина О.П. Проблемы мобильной зависимости и причины их возникновения // Вопросы психологии. – 2006. - №1. – с.14-19
7. Михайлова Н. Мобильный телефон в школе // Справочник классного руководителя №1. 2007. с.40 -45.
8. Интернет источник.
brosaem.info/test-zavisimost-ot-mobilnika.php

Рисунок 1. Результаты опроса «Есть ли у вас мобильный телефон?»

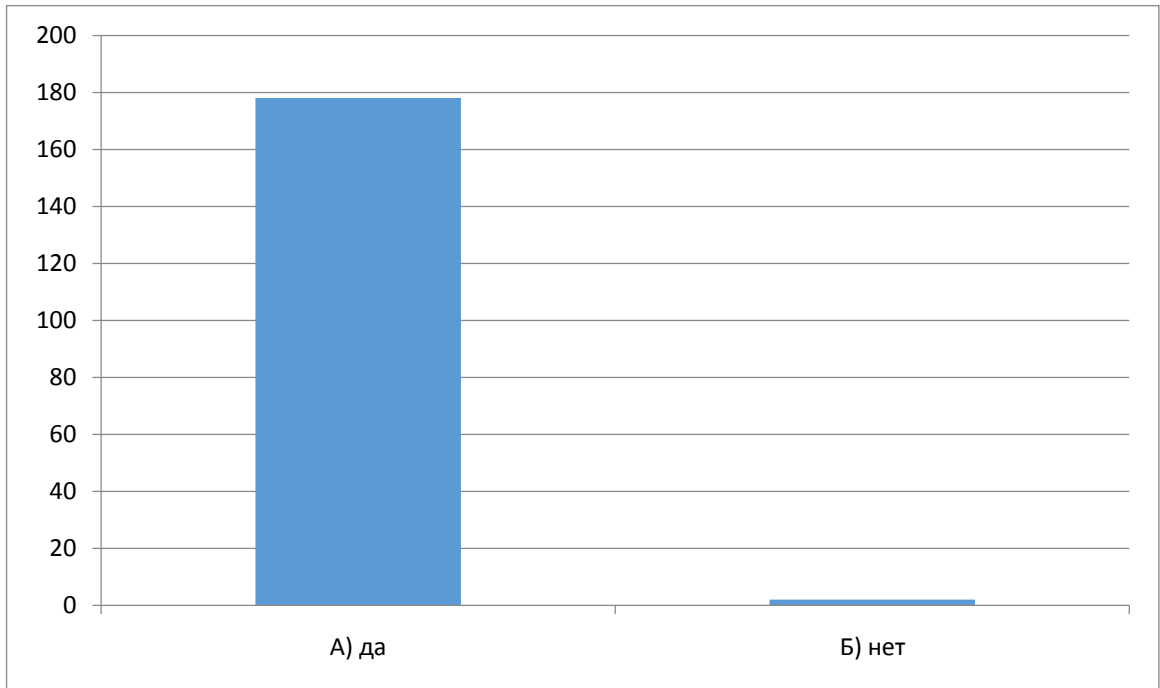


Рисунок 2. Результаты опроса «Как Вы используете телефон кроме звонка?»

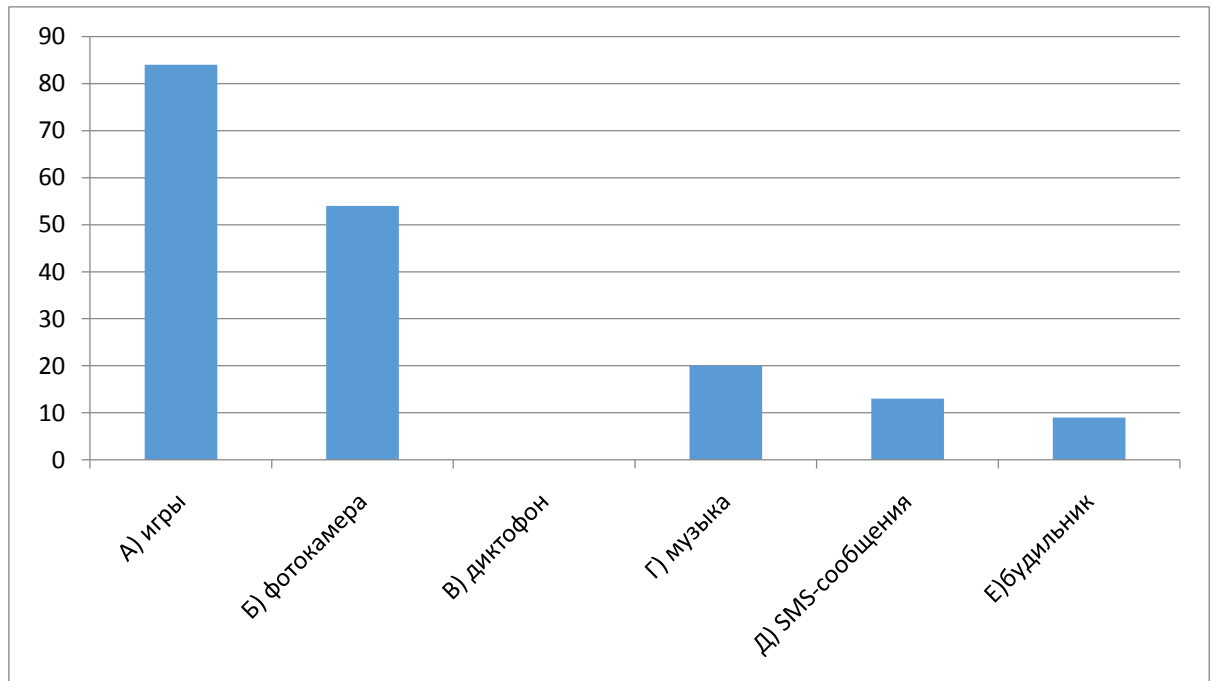


Рисунок 3. Результаты опроса «Сколько в среднем ты разговариваешь по сотовому в день?»

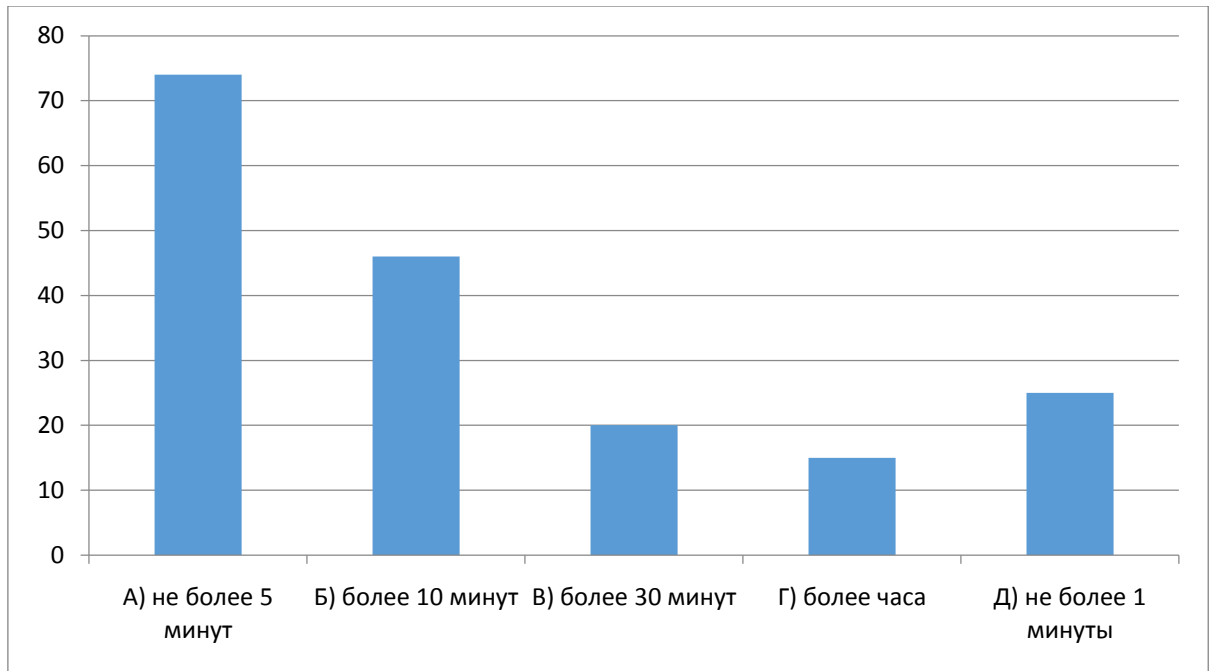


Рисунок 4. Результаты опроса «Где ты предпочитаешь носить сотовый телефон?»

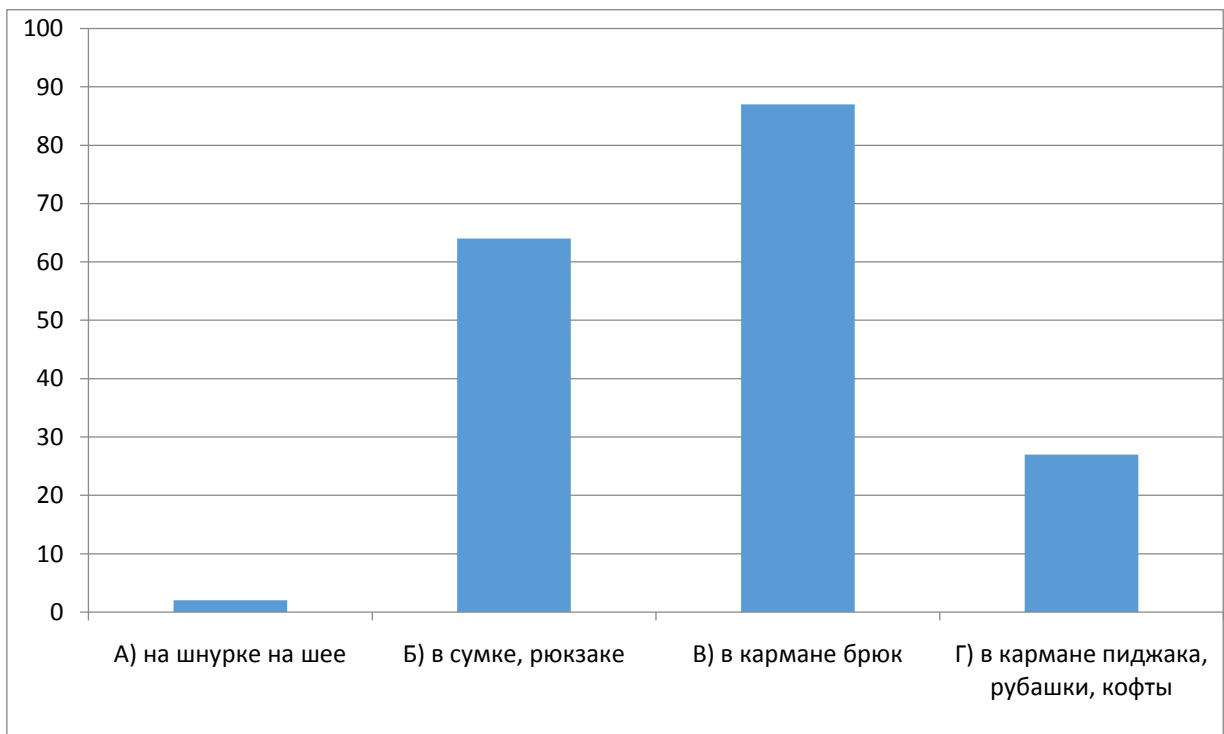


Рисунок 5. Результаты опроса «Знаете ли Вы о вреде сотового телефона?»

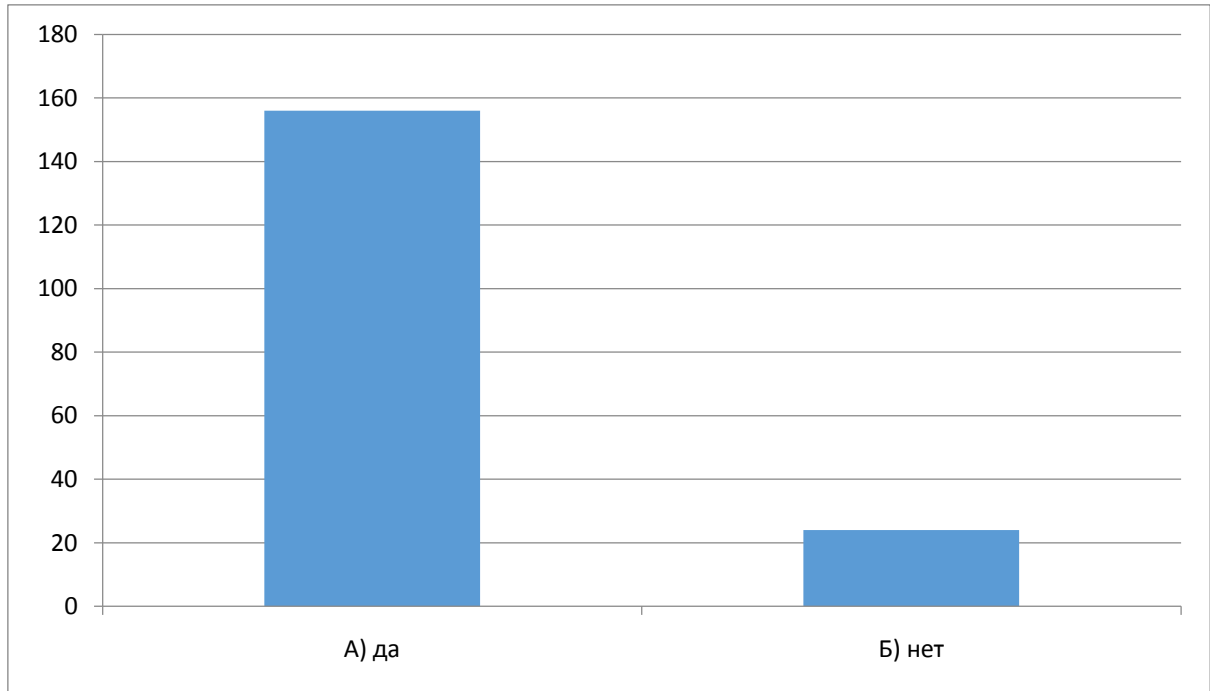


Рисунок 6. Результаты опроса «Какой вред может причинить сотовый телефон?»

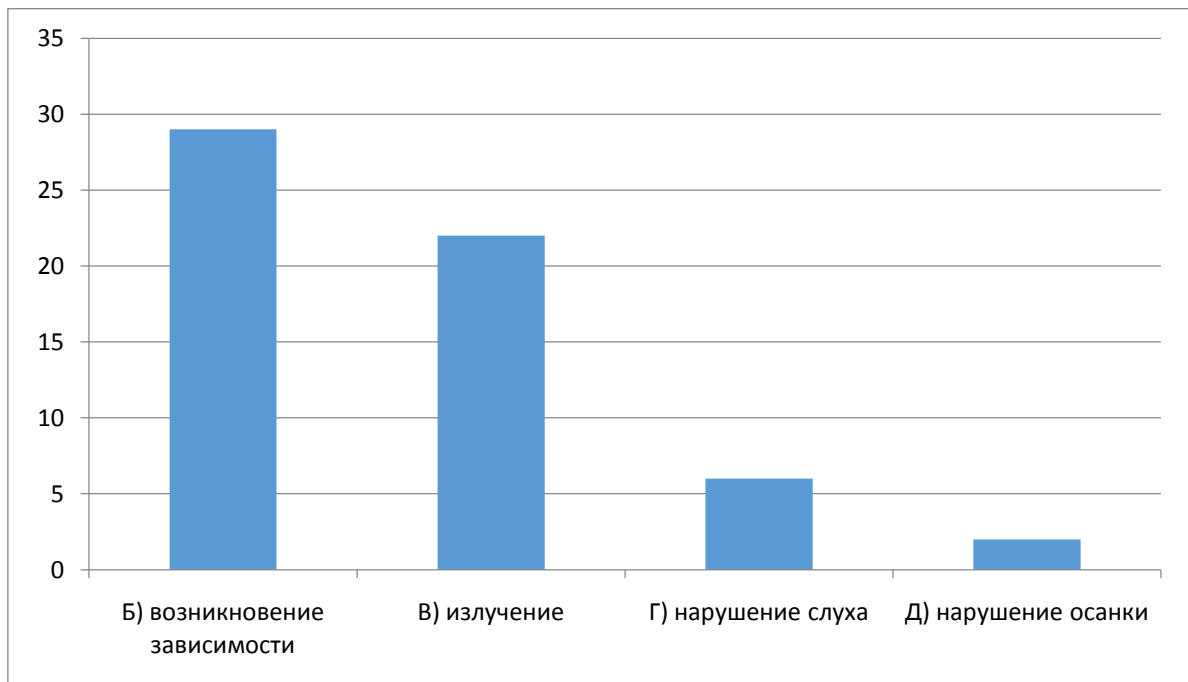
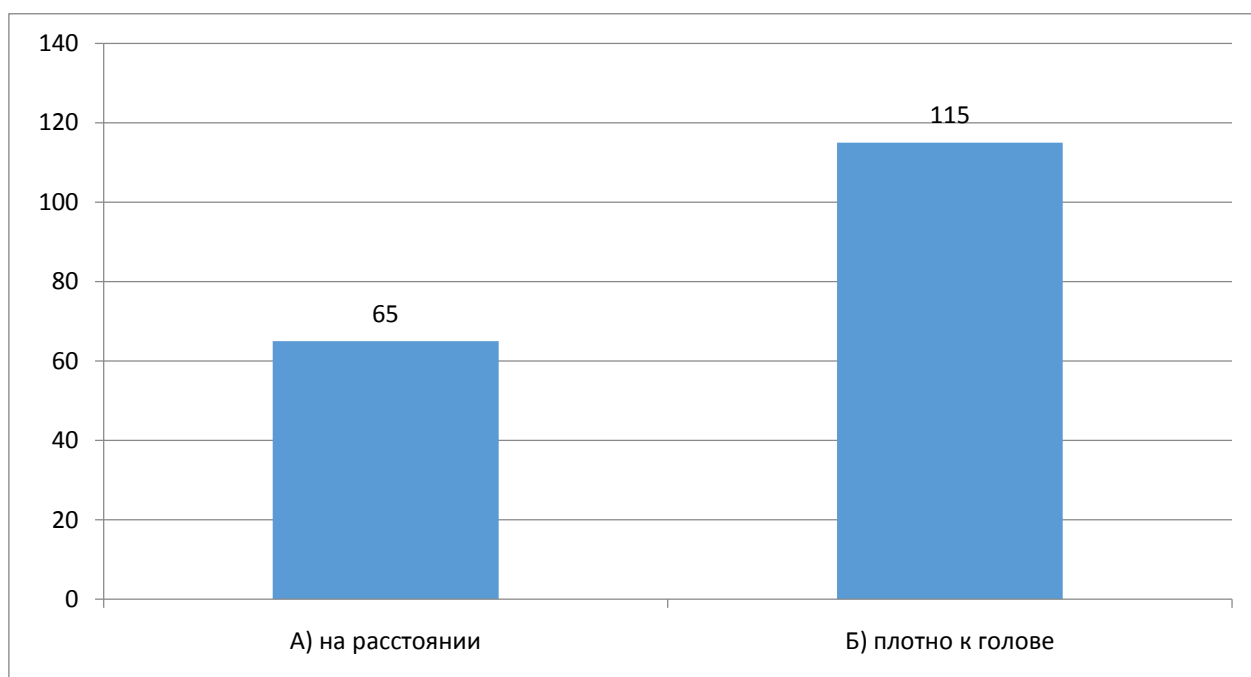


Рисунок 7. Результаты опроса «Как Вы держите телефон во время разговора?»



Тест на определение мобильной зависимости.

А – нет зависимости.

Б – используют в разумных пределах.

В – продвинутые пользователи.

Г – мобильная зависимость.

Рисунок 1. Результаты тестирования в 5 классе.

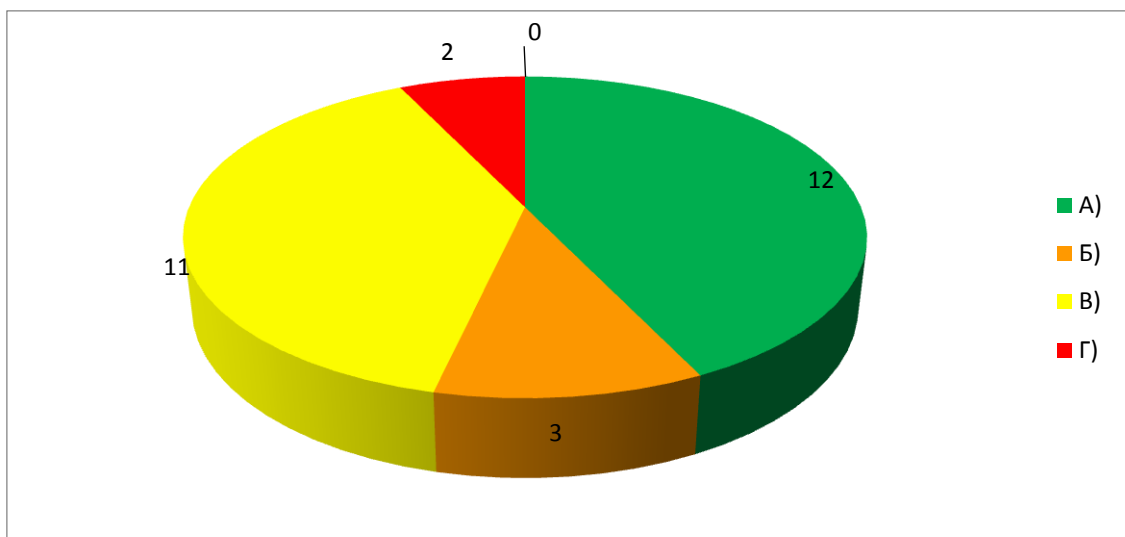


Рисунок 2. Результаты тестирования в 6 классе.

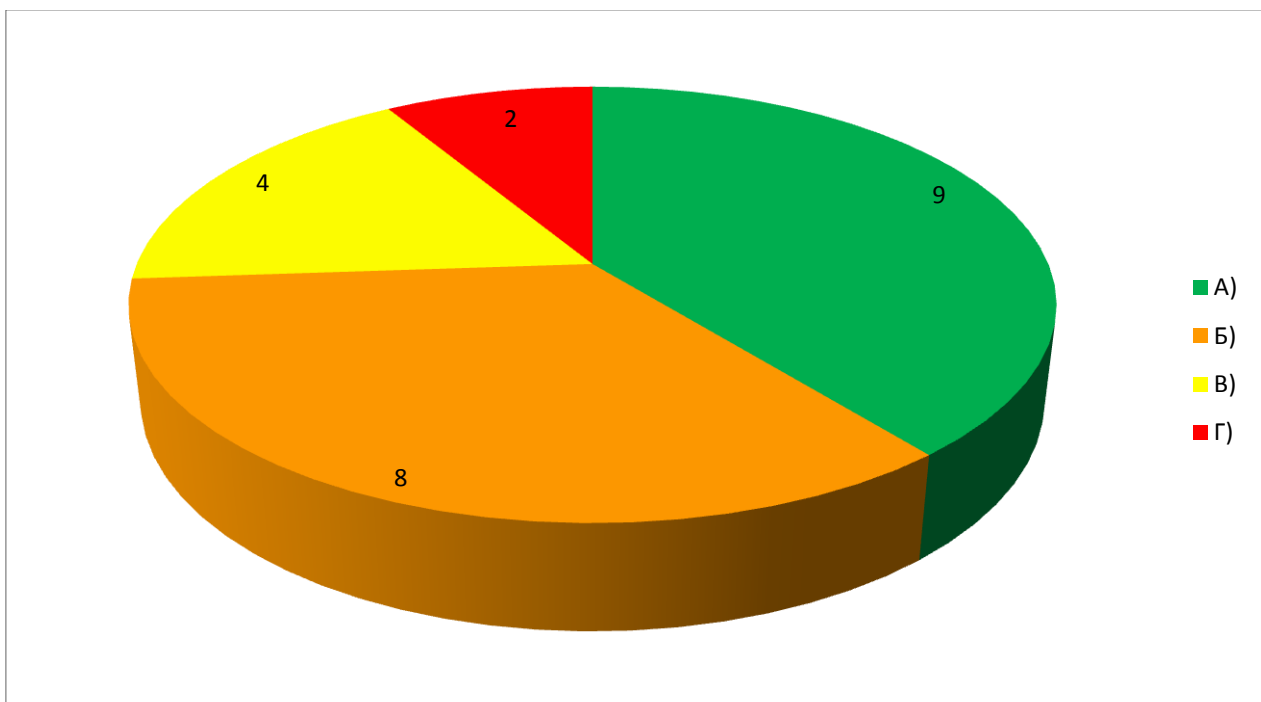


Рисунок 3. Результаты тестирования в 7 классе.

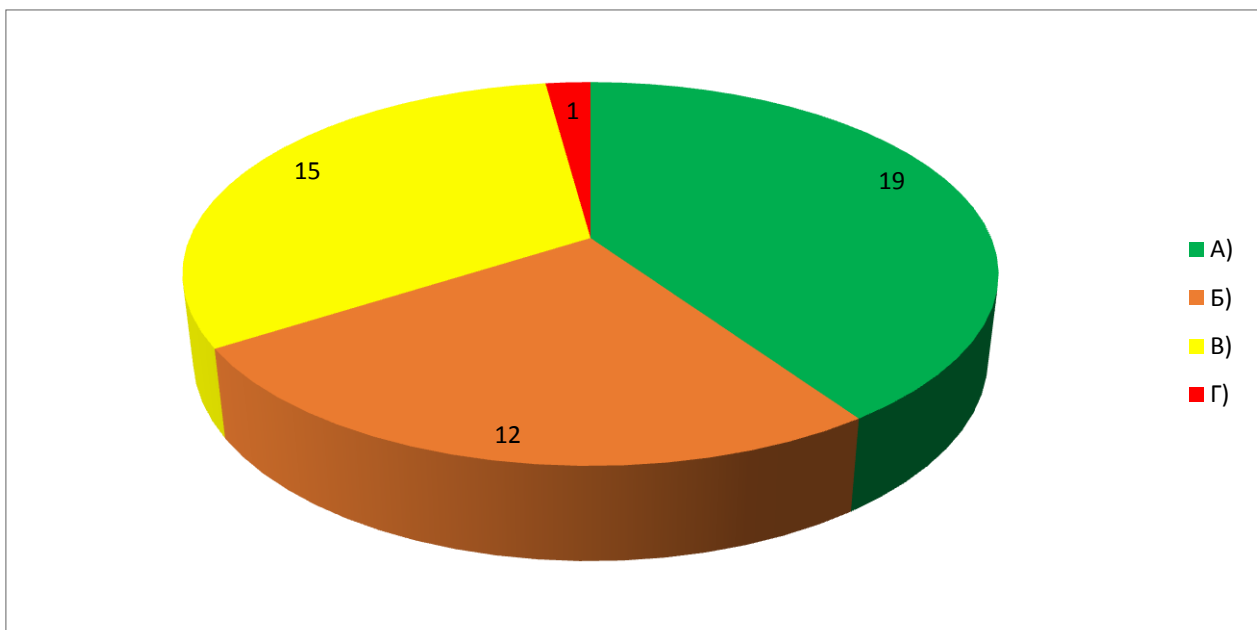


Рисунок 4. Результаты тестирования в 8 классе.

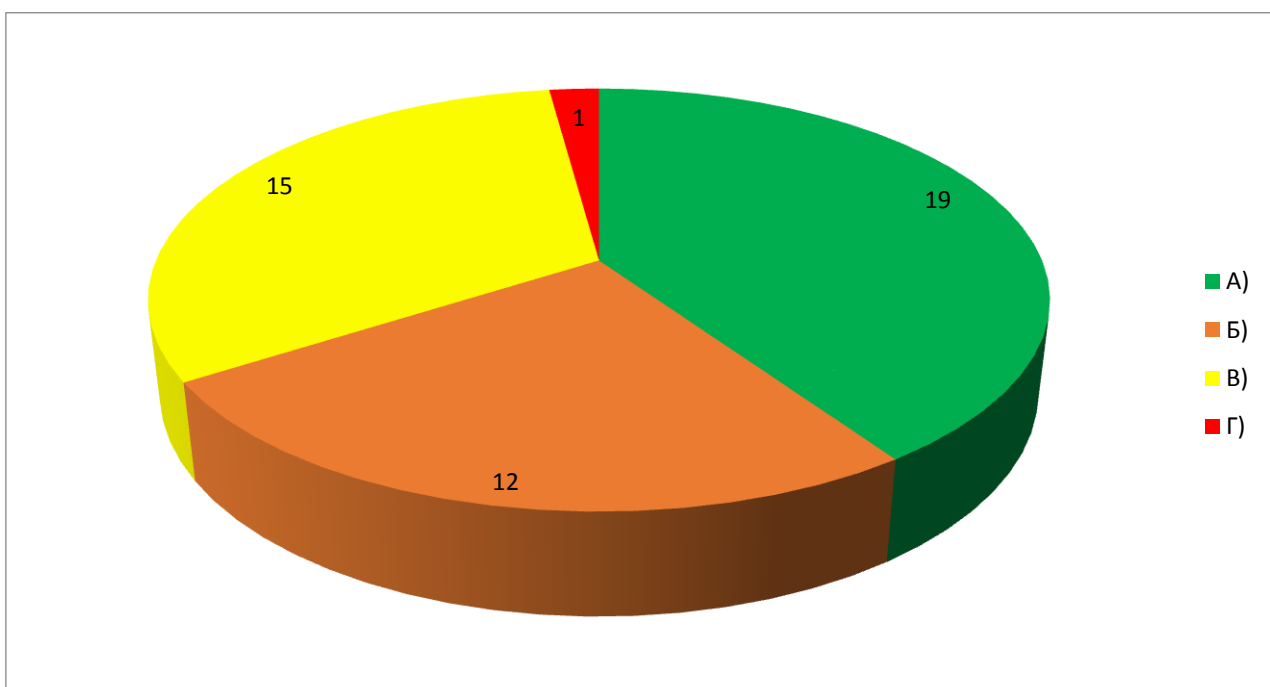


Рисунок 5. Результаты тестирования в 9 классе.

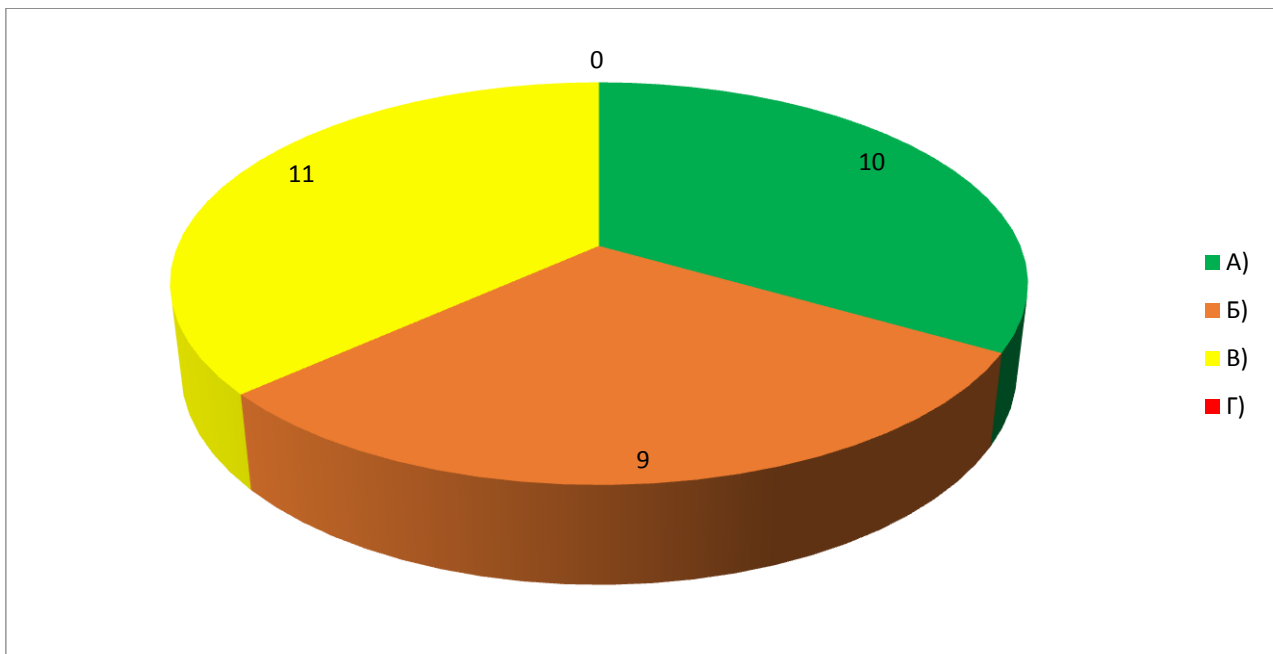


Рисунок 6. Результаты тестирования в 10 классе.

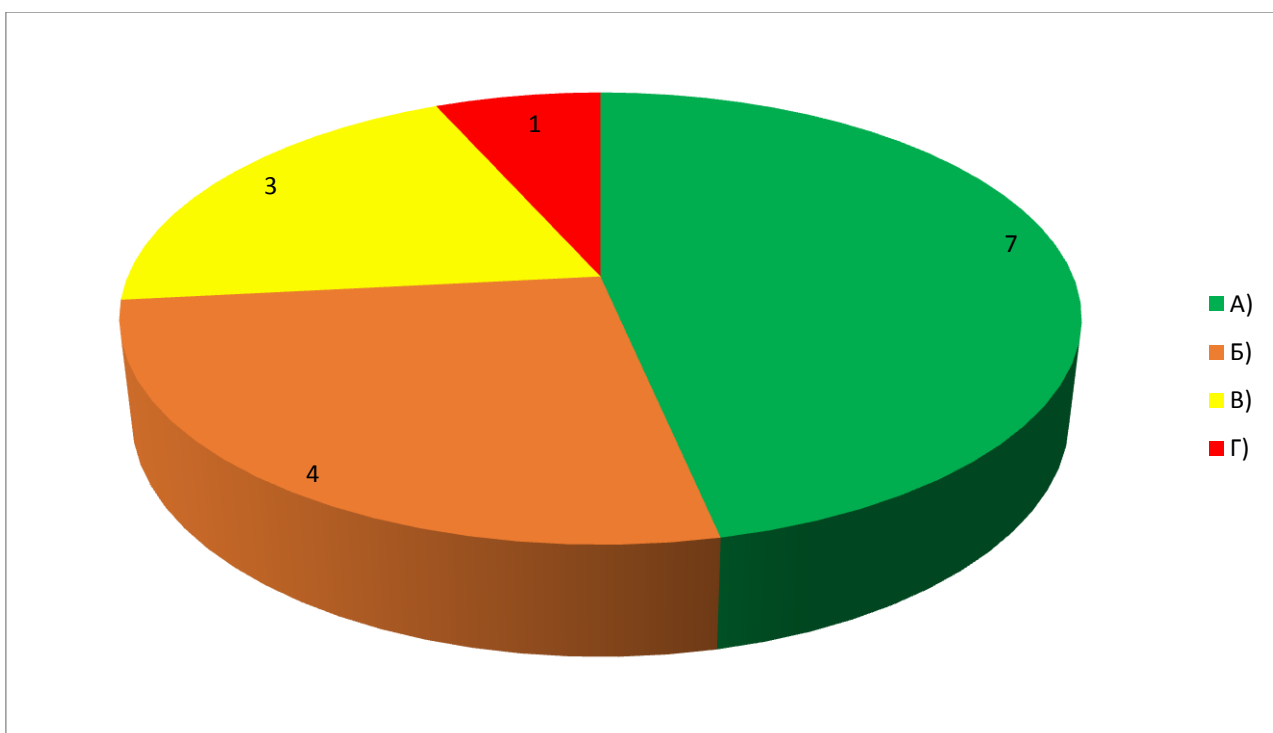


Рисунок 7. Результаты тестирования в 11 классе.

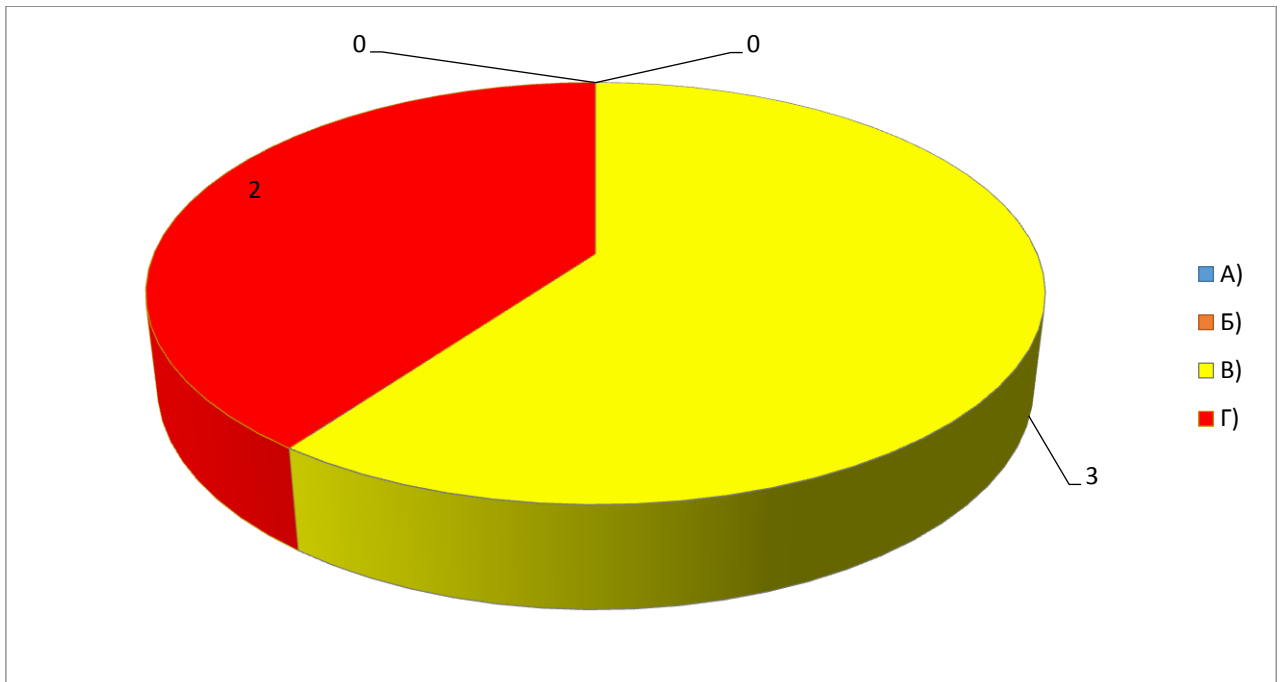


Рисунок 8. Результаты тестирования по школе.

