

# **Особенности организации исследовательской деятельности с учащимися по учебному предмету биология ( из опыта работы).**

**Ситько Елена Константиновна.  
ГУО «Гродненская Городская Гимназия»**

# Деятельность

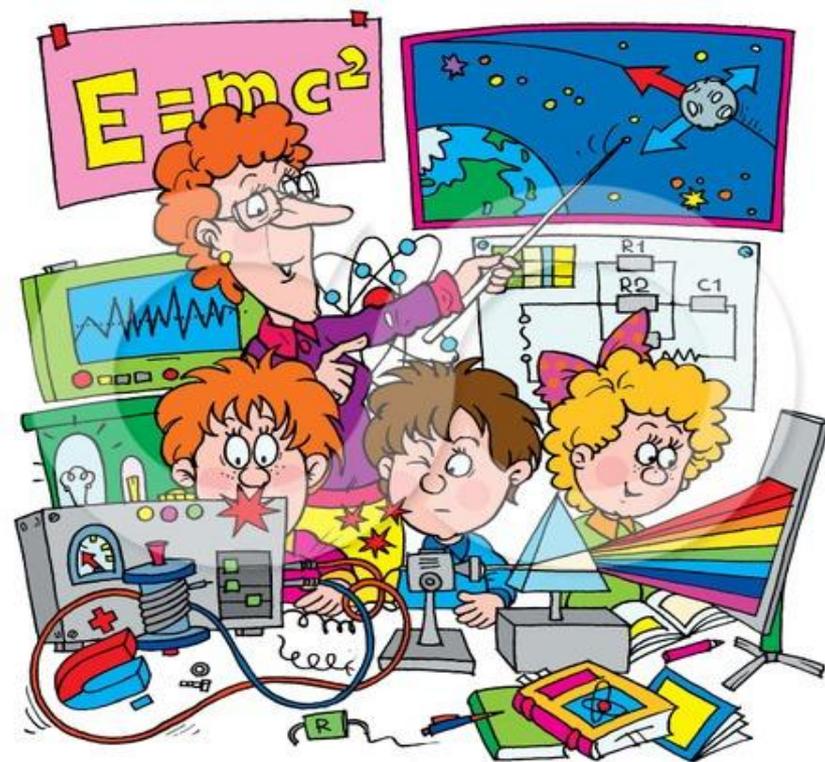
Активное взаимодействие с окружающей действительностью, в ходе которого живое существо выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий таким образом свои потребности.

Основным видом человеческой Д., сыгравшим решающую роль в происхождении и развитии физических и духовных свойств человека, является труд

- (А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др. П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин)

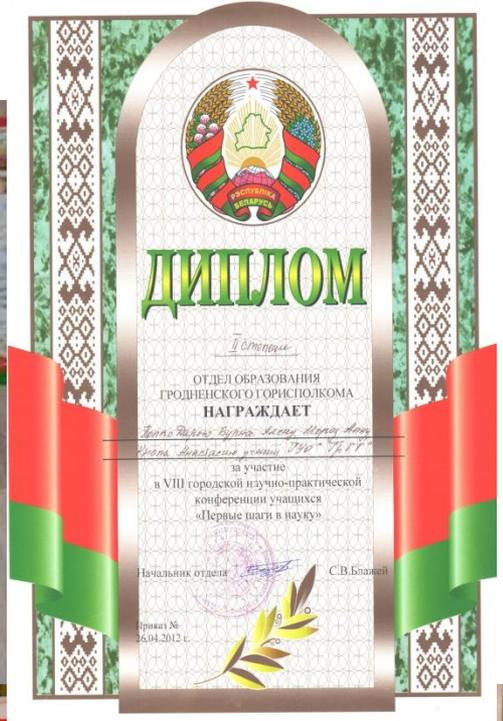


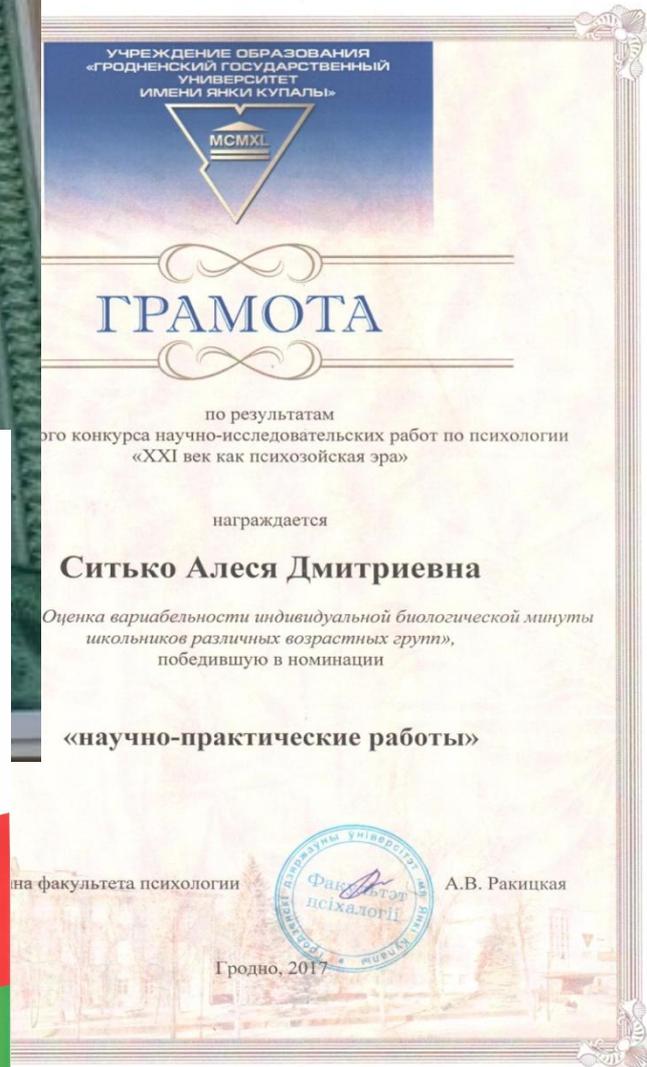
**Обучение – специально  
организованная познавательная  
деятельность, основа школьной  
деятельности.**



- ▣ **Исследовательская деятельность – специфическая человеческая деятельность, направленная на удовлетворение познавательных интеллектуальных потребностей, продуктом которой является новое знание.**
- ▣ **Каждый ребенок – исследователь по сути!!!**









## I LAIPSNIO DIPLOMAS

Gardino miesto gimnazijos  
9B klasės mokinėi

**Jelizavetai Romanovai**

už geriausią mokslinį tiriamąjį pranešimą  
tarptautinėje gamtos mokslų konferencijoje  
„Ekologija ir mes“

Gimnazijos direktorė

Diana Stachnovič



## III LAIPSNIO DIPLOMAS

Gardino miesto gimnazijos

9B klasės mokinėi

**Dianai Kozič**

už mokslinį tiriamąjį pranešimą  
tarptautinėje gamtos mokslų konferencijoje  
„Ekologija ir mes“

Gimnazijos direktorė

Diana Stachnovič

Radiacinės saugos centro  
direktorius

Albinas Mastauskas



## PADĖKA

Gardino miesto gimnazijos  
mokytojai

**Jelenai Sitko**

už puikų mokinių paruošimą  
tarptautinei gamtos mokslų konferencijai  
„Ekologija ir mes“

Gimnazijos direktorė

Diana Stachnovič

Radiacinės saugos centro  
direktorius

Albinas Mastauskas

2016 m. balandžio 28 d.  
Vilnius



## III LAIPSNIO DIPLOMAS

Gardino miesto gimnazijos  
9G klasės mokinėi

**Dianai Abramenko**

už mokslinį tiriamąjį pranešimą  
tarptautinėje gamtos mokslų konferencijoje  
„Ekologija ir mes“

Gimnazijos direktorė

Diana Stachnovič

Radiacinės saugos centro  
direktorius

Albinas Mastauskas

2016 m. balandžio 28 d.  
Vilnius



## II LAIPSNIO DIPLOMAS

Gardino miesto gimnazijos  
9V klasės mokinėi

**Viktorijai Vorobej**

už mokslinį tiriamąjį pranešimą  
tarptautinėje gamtos mokslų konferencijoje  
„Ekologija ir mes“

Gimnazijos direktorė

Diana Stachnovič

Radiacinės saugos centro  
direktorius

Albinas Mastauskas

2016 m. balandžio 28 d.  
Vilnius





...O DIPLOMAS  
...Gardino miesto gimnazijos  
95 klasė mokėsi  
...ktonijai Vorobj  
...Ekologija ir mes

I LAIPSNIO DIPLOMAS  
Gardino miesto gimnazijos  
95 klasė mokėsi  
**Elizaveta Romanovi**  
...Ekologija ir mes

PADEKA  
Gardino miesto gimnazijos  
mokytoja  
**Jelena Silep**  
...Ekologija ir mes

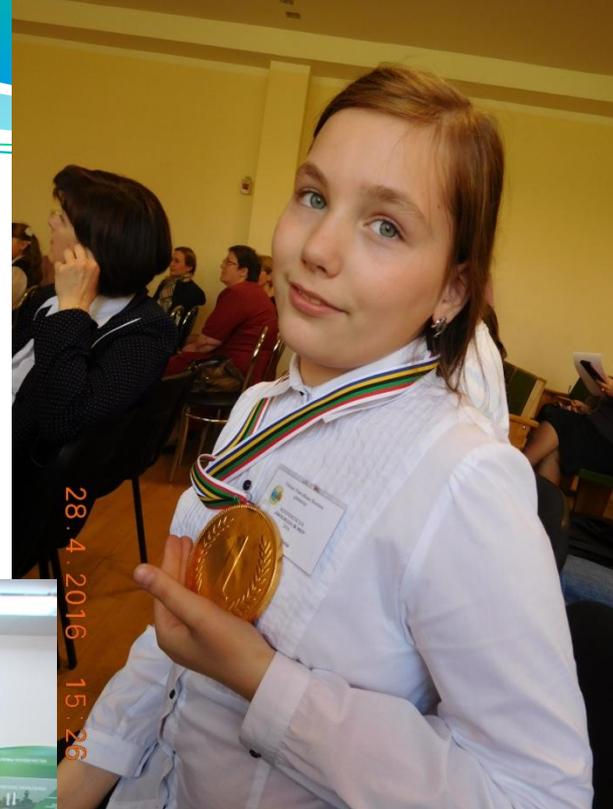
III LAIPSNIO DIPLOMAS  
Gardino miesto gimnazijos  
95 klasė mokėsi  
**Diana Kijaitė**  
...Ekologija ir mes

III LAIPSNIO DIPLOMAS  
Gardino miesto gimnazijos  
95 klasė mokėsi  
**Diana Abramenko**  
...Ekologija ir mes









ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКАЯ ГОРОДСКАЯ ГИМНАЗИЯ»  
Научное общество гимназистов  
«СОВА»

**СБОРНИК  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
РАБОТ УЧАЩИХСЯ  
(2013 – 2014)**

**ЧАСТЬ 1**  
математика  
физика  
биология  
химия  
география

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКАЯ ГОРОДСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

Кафедра естественных наук

Научное общество гимназистов  
«СОВА»

**СБОРНИК  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
РАБОТ УЧАЩИХСЯ  
(2014 – 2015)**

**СЕРИЯ 2**

биология  
химия  
география

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКАЯ ГОРОДСКАЯ ГИМНАЗИЯ»  
Научное общество гимназистов  
«СОВА»

**СБОРНИК  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
РАБОТ УЧАЩИХСЯ  
(2015 – 2016)**

**ЧАСТЬ 1**  
математика  
физика  
биология  
химия



РОССИЙСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ



**Интеллектуальный  
потенциал молодежи  
как фактор инновационного развития  
Республики Беларусь**

Ф. И. Храмцова, А. М. Дулуб

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ  
МОБИЛЬНОСТЬ  
ОБУЧАЮЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ:  
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

В исследовательской деятельности различают три этапа (А.М.Новиков):

- 1. Прогностический – подготовительный.
- 2. Проведение научного исследования.
- 3. Оформление исследовательской работы.
- 4. Защита результатов исследования.



# Этап 1. Прогностический – подготовительный.

## 1.1. Мотивация.



# 1.2 Выбор темь



SITEY.RU

- ▣ 1. ЭКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОЦЕНКЕ ЛАКОВ ДЛЯ НОГТЕЙ
- ▣ 2. ФАКТОРЫ ШКОЛЬНОЙ ЖИЗНИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОСАНКУ, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОЗВОНОЧНИКА
- ▣ 3. ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ПРОДУКТА И СОДЕРЖАНИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК В ШОКОЛАДЕ ТОРГОВЫХ МАРОК НАИБОЛЕЕ ПРЕДПОЧИТАЕМЫХ ШКОЛЬНИКАМИ И ИХ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА
- ▣ 4. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ ПРОСЛУШИВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ РАЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШИХ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.
- ▣ 5. ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МИНУТЫ ШКОЛЬНИКОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП
- ▣ 6. ПЛОСКОСТОПИЕ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ. АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

- ▣ «Морфометрические показатели популяции урути колосистой»
- ▣ «Действие экстрактов вегетативных частей некоторых инвазивных видов растений на развитие семян культурных растений».

Года.  
Январь-февраль 2017  
года

**Сроки  
проведения  
исследования**

**ОБЪЕКТ**

учащиеся 4 «Б», 10 «Г»,  
10 «Д» классов ГрГГ  
контрольная группа –  
родители и учителя  
ГрГГ

**ПРЕДМЕТ**

индивидуальная  
биологическая  
минута.



Об окончании минуты не сообщалось пока последний ученик не поднимет руку.





Исследование проводилось с такой же предварительной беседой и по той же схеме. Для просмотра также предлагался мультфильм «Смешарики» «Пин код».



**Второй год в исследовании принимали участие 26 учащихся 10 «Д» и 10 «Г» Гродненской городской гимназии. Возраст - 15-16 лет. Половой состав – 16 девушек и 10 юношей.**

# Вид ногтей у учащихся 9-х классов (учет - май 2016 г.)



**Используют лаки  
постоянно и часто  
(11 человек)**

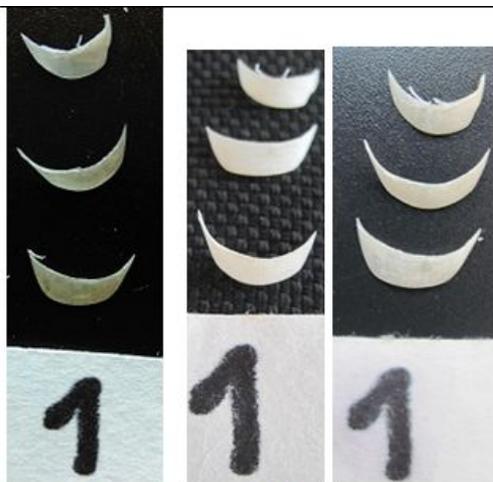
**Используют лаки редко  
(13 человек)**

**Не используют лаки  
или используют иногда  
(27 человек)**

# Лабораторный эксперимент

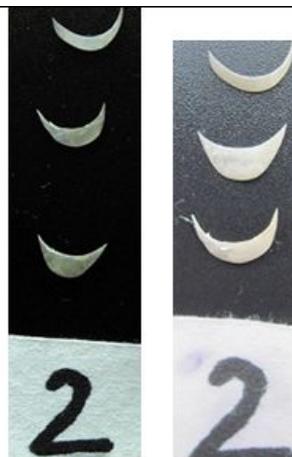


# Ногтевые пластинки до (а) и после (b) обработки этилацетатом: общий вид, деформация



1a

1b



2a

2b



3a

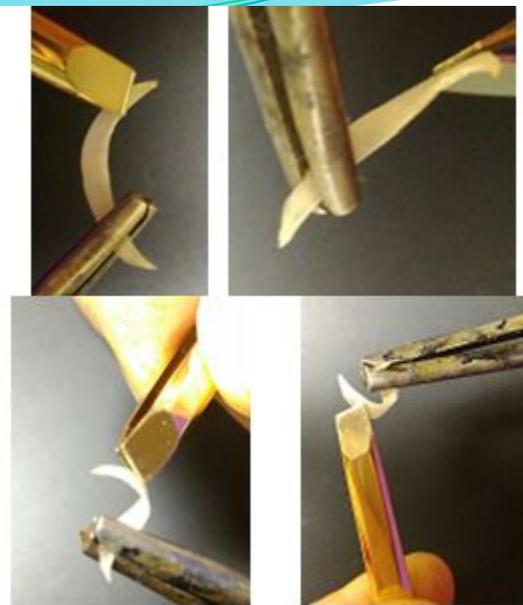


3b



4a

4b



a



b

Определить сравнительное содержания белков, жиров и углеводов в сортах шоколада, предпочитаемых школьниками, было решено опытным путем.

Мы провели 3 химических реакции на обнаружение белков, жиров, углеводов.

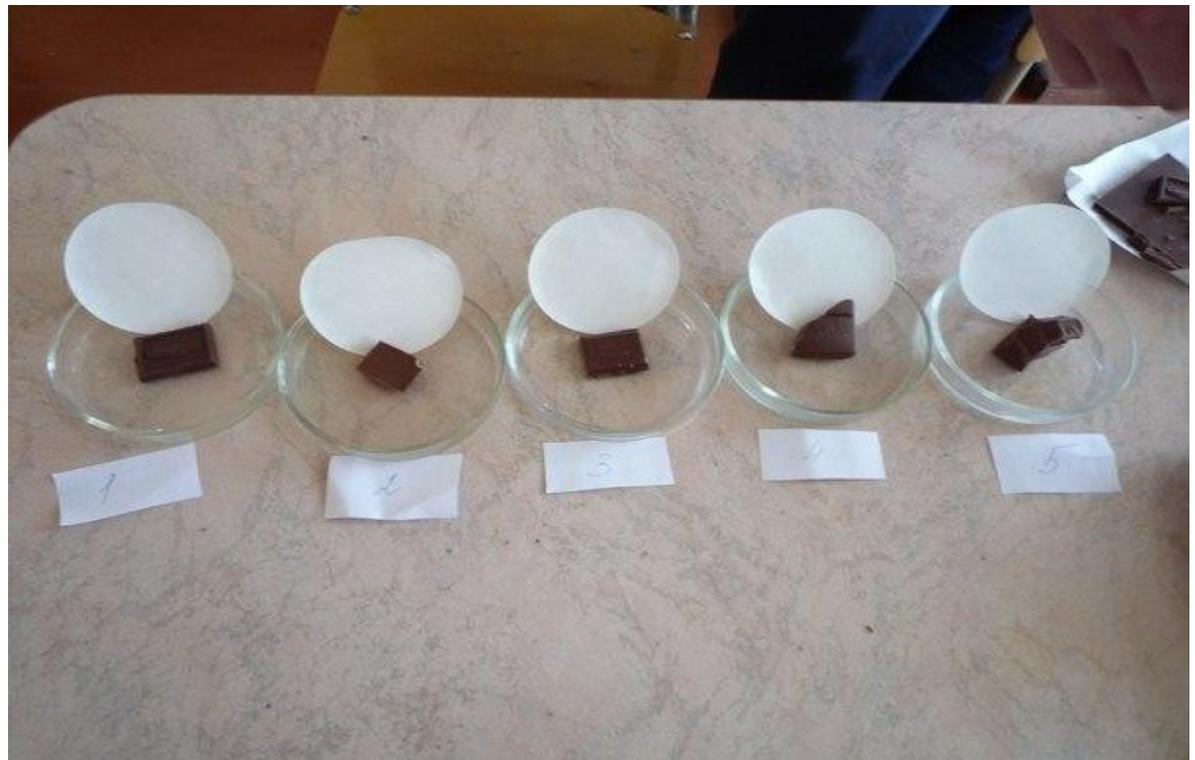


# Обнаружение углеводов



Определить сравнительное содержания белков, жиров и углеводов в сортах шоколада, предпочитаемых школьниками, было решено опытным путем.

Мы провели 3 химических реакции на обнаружение белков, жиров, углеводов.



# Обнаружение непредельных жирных кислот



**Объект исследования – учащиеся 9-ых классов Гродненской городской гимназии.**

**Предмет исследования – признаки плоскостопия у школьников, способы диагностики плоскостопия в домашних условиях.**





- . Проведение диагностического опыта среди учащихся в целом повысило их интерес к навыкам самостоятельной диагностики болезни, к собственному здоровью, к проблеме профилактики

## АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКИХ ОТЧЕТОВ

- из **766** школьников, обучающихся в 5-11 -ых классах Гродненской городской гимназии
- 130 (17%)** школьников имеют проблемы с позвоночником, из них
- 80 (10,5%)** - сколиотическая осанка и **50 (6,5%)** сколиоз.
- У **18** учащихся - **впервые выявлены** в 2014 году.

ИРСУИ 30 20 14 2

125.8.100

Классы	Кол-во учащихся	ССС	ЛОР	Орг. д. х.	Орг. пищ.	Эндокр	Забол. кожи	Забол. почек	Забол. крови	Забол. ЦНС	гласко	стопле	Сколиоз	Наруш. осанки	Хирург. Патол.	Урол. Патол.	Патол. зрения	Патол. речн.	энурез
5	125	5	10	8	4	3	4	2			11	8	8	11	4		31		
6	126	3	3	3	6	2	4	1			19	5	5	8	5	2	39		1
7	115	5	2	6	9	2	2			4	6	2	14	2	6	33			
8	124	6	5	11	10	3	3	4	1	3	13	3	5		8	39			
9	113	4	3	11	12	5	2	1		2	18	11	21	3	6	44			
10	80	6	2	5	9	2	1				16	10	10	1	4	31			
11	83	4	2	8	4		1	3		2	8	11	11	3	6	40			
	766	39	37	52	60	17	17	11	1	11	92	50	80	18	32	250		1	
		5.1%	4.8%	6.8%	7.8%	2.2%	2.2%	1.4%	0.1%	1.4%	12%	6.5%	10.4%	2.4%	4.2%	34%		0.1%	

И. Жаботинка

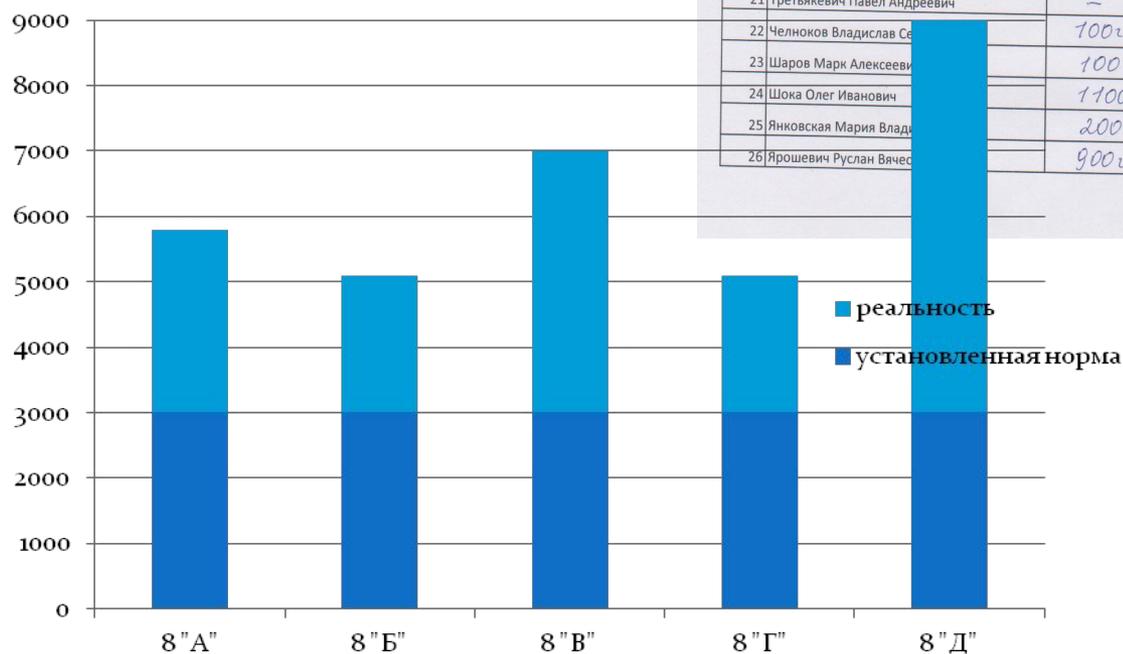
# Анализ результатов сплошного взвешивания рюкзаков в параллели 8-ых классов:

Масса полных рюкзаков превышала установленные Министерством здравоохранения нормы у

77% учащихся.



№п/п	ФИО УЧАЩЕГОСЯ	МАССА ПУСТОГО ПОРТФЕЛЯ	МАССА ПОЛНОГО ПОРТФЕЛЯ
1	Ванюкевич Илья Олегович	100г	2000г
2	Варейко Кристина Витольдовна	—	—
3	Василевич Екатерина Игоревна	200г	4000г
4	Воронко Тимофей Максимович	—	—
5	Гивойно Марта Леонидовна	100г	2900г
6	Дубровкин Марк Олегович	100г	1900г
7	Енджиевский Максим Валерьевич	500г	3500г
8	Иванков Савелий Алексеевич	—	—
9	Колесник Диана Максимовна	600г	3900г
10	Колесник Кристина Максимовна	600г	3900г
11	Корзун Виталий Александрович	600г	1500г
12	Красуцкий Владислав Юрьевич	—	—
13	Лапович Ангелина Александровна	200г	6000г
14	Пилец Ольга Александровна	500г	4100г
15	Пицко Александра Владимировна	500г	4100г
16	Ринкевич Илья Викторович	400г	3500г
17	Романчук Юлия Александровна	500г	2900г
18	Сазон Роман Витальевич	200г	4000г
19	Скварко Александра Геннадьевна	—	—
20	Третьяк Юрий Сергеевич	500г	9000г
21	Третьякевич Павел Андреевич	—	—
22	Челноков Владислав Семенович	100г	3900г
23	Шаров Марк Алексеевич	100г	3100г
24	Шока Олег Иванович	1100г	3900г
25	Янковская Мария Владимировна	200г	2000г
26	Ярошевич Руслан Вячеславович	900г	3000г



- 8 «А» - 70%,
- 8 «Б» - 73%,
- 8 «В» - 94%,
- 8 «Г» - 76%,
- 8 «Д» - 65%.

В феврале 2015 года нами был проведен эксперимент в 8-«Б» классе

После 5 - 10 минут с перегруженным школьным рюкзаком начинают проявляться боли в различных отделах позвоночника.

Учащиеся, занимающиеся спортом предъявляют жалобы значительно позже.

Из сказанного следует, что регулярные спортивные тренировки повышают выносливость, способствуют

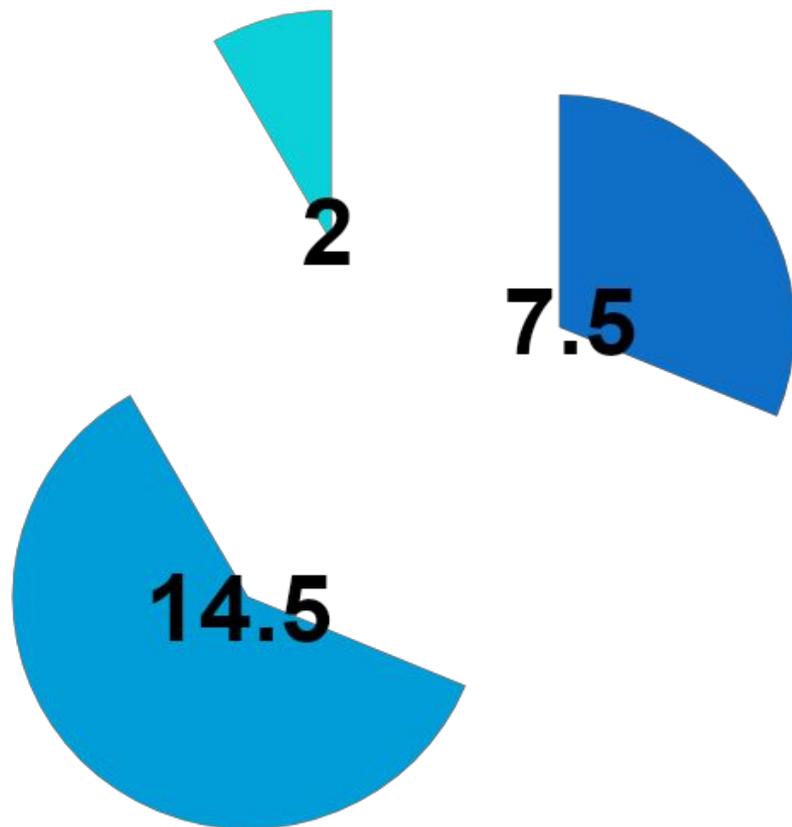
укреплению мышц спины, и, соответственно, благотворно влияют на позвоночник.



# Среднестатистический 8-классник сидит 13,5 - 15 часов в сутки:

6 часов учебных занятий + 2,5 часа на приготовление домашних заданий + 3 часа времяпрепровождения за компьютером, +1 час в сутки сидящего положения при приеме пищи + 1 час на сидение у телевизора, в общественном транспорте и пр.,

- 7,5 часов сон
- 14,5 часов сидение
- 2 часа движение



Актуально



- Обосновать актуальность темы – это значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте научного познания. Обосновывая актуальность избранной темы, следует указать, почему именно эта тема на данный момент является актуальной и осветить причины, по которым изучение темы стало необходимым.

# Формулировка цели, задач, гипотезы, предмета и объекта, методов исследования.

- ▣ Что ты будешь изучать?
- ▣ Каким образом?
- ▣ Что для этого необходимо сделать? На какие этапы можно
- ▣ разбить эту работу?
- ▣ Как ты думаешь, какие
- ▣ результаты могут
- ▣ получиться?



# II этап исследования

## Проведение научного исследования.

- 2.1 Анализ литературных источников.
- 2.2 Собственно проведение научного исследования: эксперименты, анкетирование, опросы, наблюдения, анализ медицинских отчетов
- 2.3 Аналитический, рефлексивный этап. Составляется рабочий план экспериментальной деятельности.



# III этап. Оформление научно-исследовательской работы

- собственно работа,
- тезисы,
- автореферат,
- доклад,
- презентация



# Примеры правильного оформления библиографии

- ▣ 2. Гигиеническая оценка условий обучения школьников./ Сост.: Н.В. Анисимов. Е.А. Карашвили. – М.: ТЦ Сфера, 2002. – 187с.
- ▣ 5. Яковлева Л.В., Юдина Р.А. Физическое развитие и здоровье детей 7-11 лет. Часть 3. Изд. Владос, 2004 г. – 208с
- ▣ 6. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 12.11.2014.
- ▣ 8. Деформация / NoTrauma [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.notrauma.ru/pozvonochnik/deformacia/>. – Дата доступа: 12.11.2014

# 4. Защита результатов исследования.

- Очень ответственный этап, требует репетиции, соблюдения определенных правил.

Следует учитывать:

- 1. Регламент временной.
- 2. Выразительность речи, эмоциональность, владение материалом докладчика, умение подать себя.
- 3. Важные мелочи: одежда, внешний вид, прическа, папка.
- 4. Мы в гимназии проводим тренинги для начинающих.
- 5. Особенности оформления презентации – минимальное количество анимационных эффектов, разборчивый шрифт, фотографии, схемы, диаграммы.

# В результате исследовательской деятельности:

Повышается мотивация учащихся при решении задач и развитие творческих способностей (в связи с возможностью самостоятельного выбора);

Формируется система получения знаний и их применения, чувство ответственности и лидерские качества.

Стоит отметить, что организация исследовательской деятельности в урочное и внеурочное время повысила:

число, желающих заниматься исследованиями;

число учащихся, грамотно использующих ИКТ-технологии при подготовке к уроку;

число учащихся, которые являются активными участниками образовательного процесса

# Группа «Эврика»

<https://vk.com/club109861338>

8

The screenshot displays the VK interface for the group "Эврика!". At the top, the VK logo and search bar are visible. The group name "Эврика!" and its full name "ГУО 'Гродненская городская гимназия'" are prominently displayed. The page is divided into several sections:

- Приложения сообществ:** A section for community applications with a "Узнать больше" button.
- Эврика!:** The group's main header with a "Гродно" location tag.
- Обсуждения 1:** A discussion section with one topic: "Все по учебно-исследовательской деятельности по биологии в ГрГГ".
- Темы:** A section for topics with one post: "Последнее от Эврика! 20 дек 2015".
- Фотографии 4:** A photo album section containing four images of documents or articles.
- Участники 5:** A list of group members: Елена, Диана, Алесенька, Елизавета, and Диана.
- Ссылки 1:** A link section with one link: "Новости – ПОЗДРАВЛЯЕМ!!! gymn.by".

The bottom of the page shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray with the date and time: 23:24, 16.11.2017.