

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Поливанова Наталья Николаевна

Фамилия, имя, отчество

МАОУ Лицей ИГУ г.Иркутска

Образовательное учреждение, район

На тему:

*Методическая разработка проекта
«Определение витамина С в фруктах и ягодах»*

Актуальность

- Самой актуальной проблемой на сегодняшний день является укрепление здоровья подрастающего поколения. Витамин С является мощным антиоксидантом и поэтому имеет важное значение для здоровья человека.
- Известно, что витамин С не синтезируется в организме, поэтому необходимо знать основные источники его поступления в организм человека.
- Дети должны любить фрукты и ягоды не только за вкус, но понимать, что они очень полезны для здоровья.

Аннотация

- Проект создается на уроках химии в 10 профильном классе при изучении темы «Биологически активные вещества. Витамины». Практическая работа «Определение витамина С в ягодах и фруктах» имеет исследовательский характер, время ее выполнения рассчитано на 2 урока. Работа в парах. Совместное решение проблемных вопросов способствует развитию познавательных навыков. Результаты количественного определения витамина «С» ребята вносят в компьютер, строят графики. В конце урока проходит обсуждение полученных результатов, на основании которого делается вывод: какие проанализированные ягоды и фрукты наиболее богаты витамином «С».

Проблемный вопрос

- Как определить, из всего многообразия ягод и фруктов, какие из них содержат наибольшее количество витамина С ?

Ожидаемый результат

- 1. Создание благоприятных условий для саморазвития учащихся, через организацию исследовательской деятельности
- 2. Обогащение детей знаниями о пользе витаминов и их содержании в различных ягодах и фруктах

Вид проекта:

- Исследовательско - познавательный, информационно практико-ориентированный
- Краткосрочный
- Время проведения – 2 урока

Цели

- Количественное определение витамина «С» в ягодах и фруктах, которые наиболее часто употребляет человек.
- Продолжить формирование представления о здоровье, как одной из главных ценностей человеческой жизни.

Задачи:

- Выяснить роль витамина С для живого организма.
- Освоить методику йодометрического определения витамина С в выжитых соках ягод и фруктов.
- Определить среди исследуемых ягод и фруктов те, которые содержат наибольшее количество витамина С.
- Провести опрос-анкету учащихся, о частоте употребления ягод и фруктов содержащих витамин С.
- Рассчитать сколько ягод следует употреблять ежедневно для восполнения среднесуточного содержания витамина С.

Объект исследования: крыжовник, облепиха, смородина, цитрусовые (апельсин, грейпфрут, помела, лимон, мандарин), настой плодов шиповника.

Предмет исследования: витамин С

Этапы проведения проекта

этапы	Содержание занятий
1	Знакомство учащихся с содержанием проекта, создание групп, выбор и обсуждение тем проекта, проведение анкет-опроса, формулировка основополагающего и проблемного вопроса.
2.	Научить ребят определять витамин С методом йодометрии. Количественно определить содержание витамина С в исследуемых ягодах и фруктах.
3.	Обработка полученных результатов, создание буклета для распространения среди учащихся.

Формы исследовательской работы:

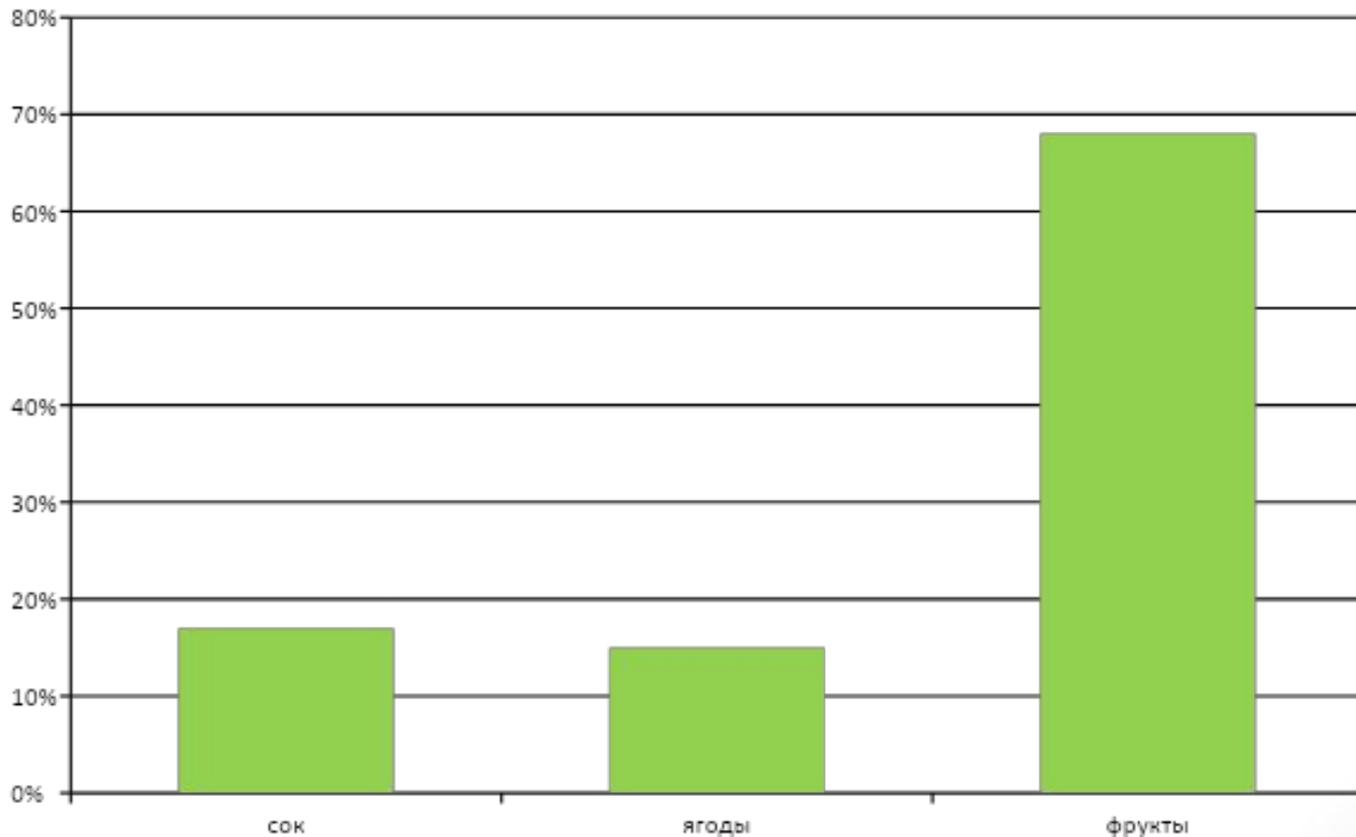
- Наблюдение
- Сравнение
- Измерение
- Экспериментирование : количественный йодометрический метод определения
- Информационные технологии

Йодометрическое определение аскорбиновой кислоты в объектах

- 1) В пробирку налить 1 мл сока.
- 2) Накапать в пробирку 1-2 капли крахмала.
- 3) По каплям добавить 0.125%-ный раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего в течении 10-15 с.
- 4) Рассчитать количество аскорбиновой кислоты в определяемом растворе.
- **$C \text{ (мг)} = N/14 * 0,88$** ,
- где N – количество капель 0.125 % раствора йода пошедшего на взаимодействие с аскорбиновой кислотой; 14 – количество капель соответствующее 1 мл раствора йода; 0,88 – количество мг аскорбиновой кислоты, которое взаимодействует с 1 мл 0,125 % раствора йода.

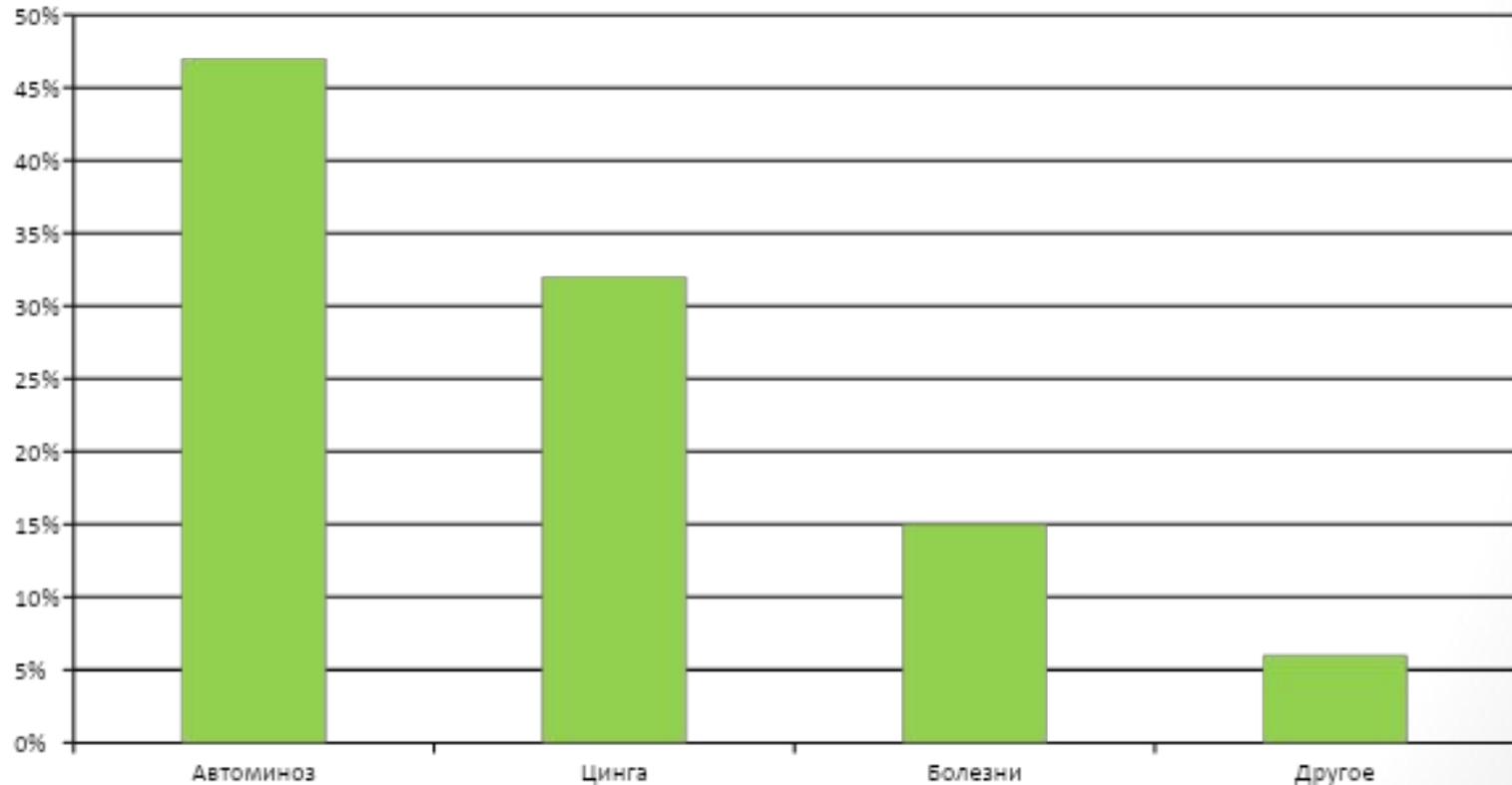
Анкет-Опрос

- Что Вы предпочитает больше?



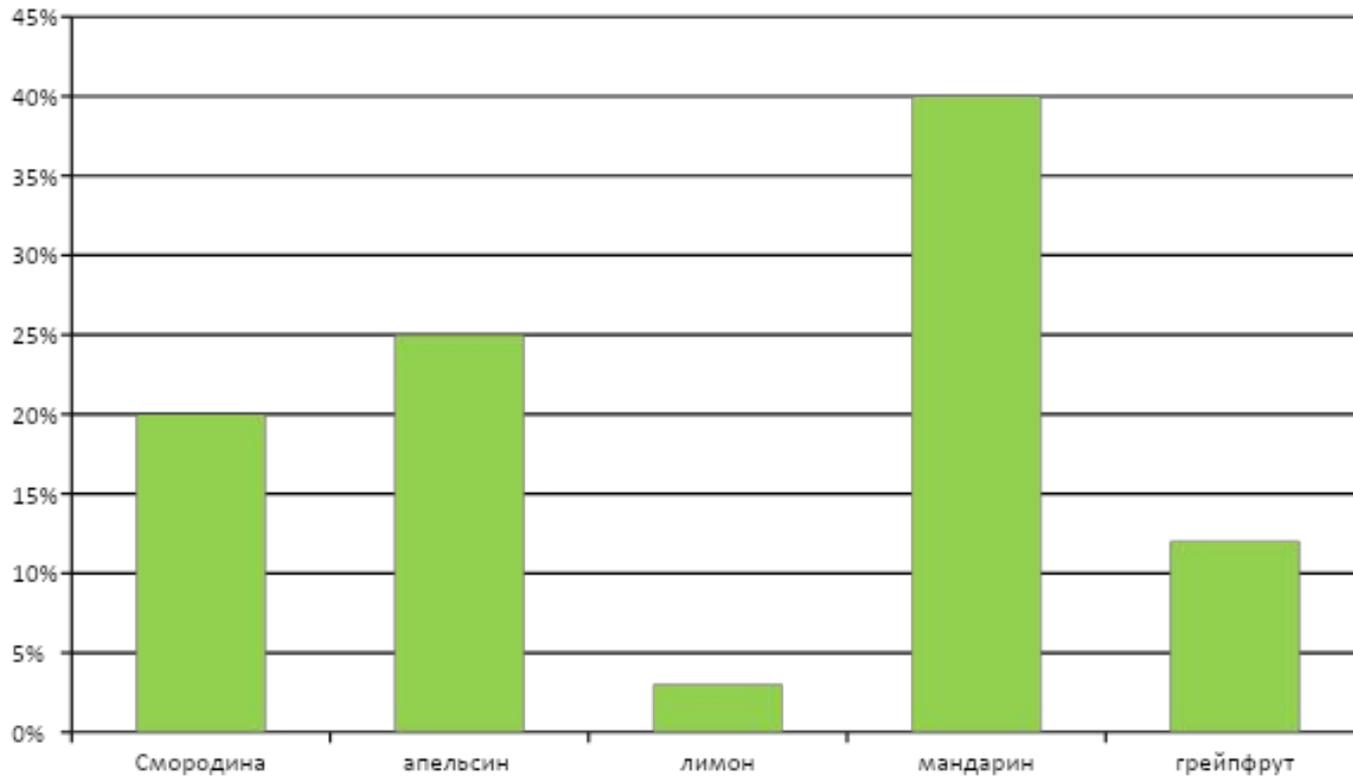
Анкет-Опрос

- К чему приводит недостаток витамина С в организме человека?

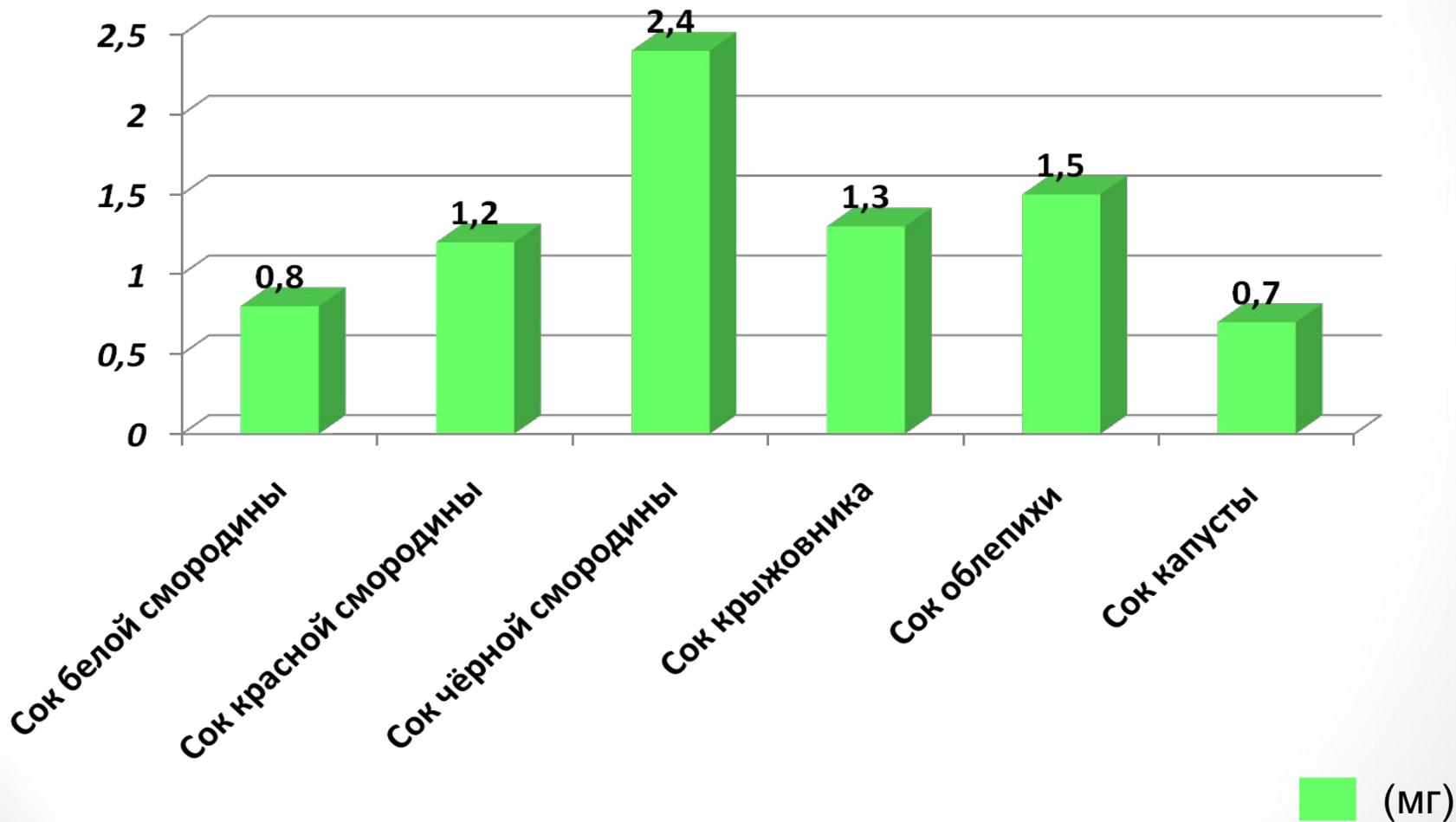


Анкет-Опрос

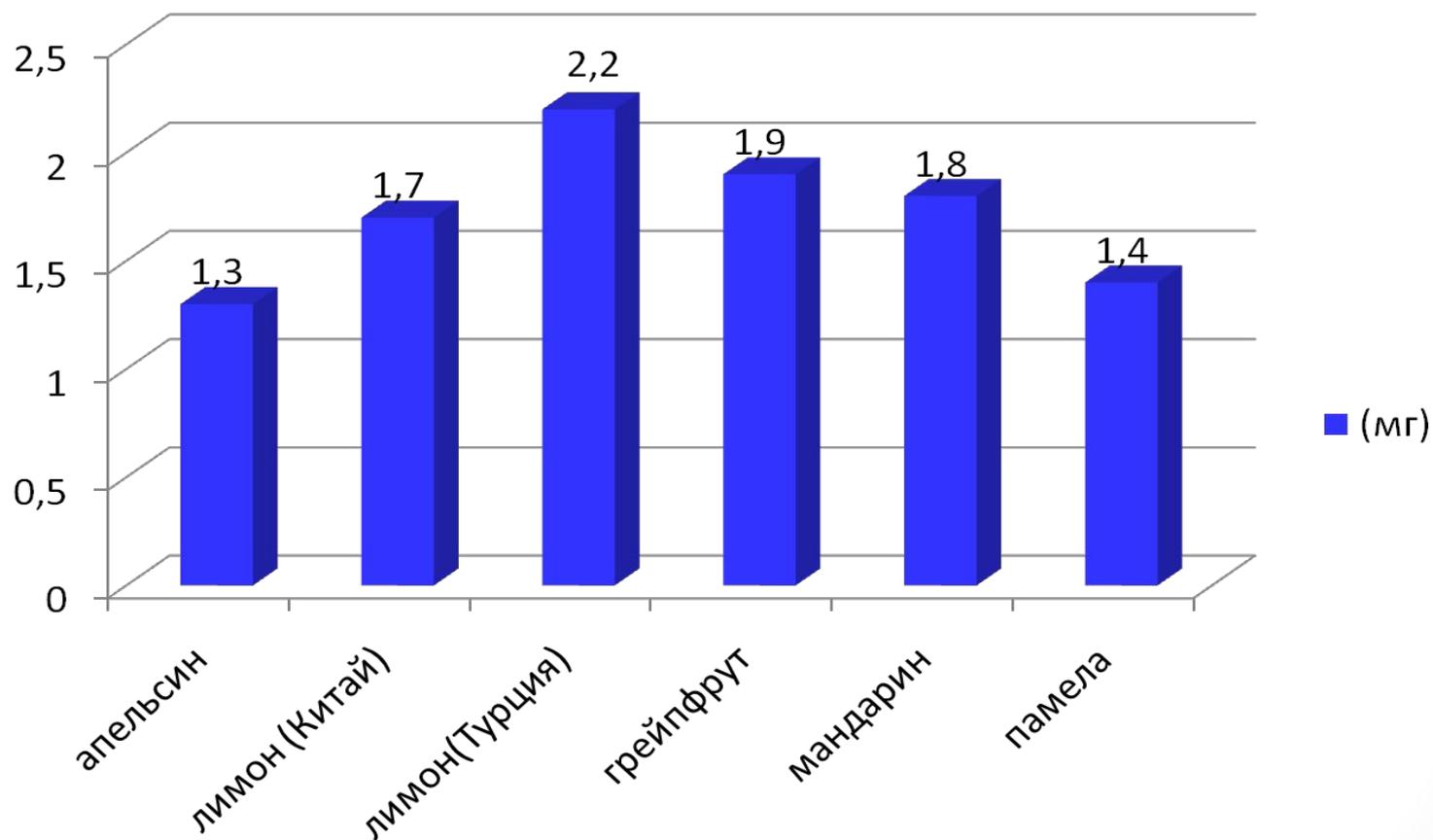
- Какие ягоды и фрукты Вы употребляете чаще?



Содержание витамина С в свежевыжатых соках:



Содержание витамина С в соках цитрусовых



Оценка эффективности и результативности

- В ходе проведенной работы освоена методика, позволяющая определить содержание витамина «С» в исследуемых соках фруктов и ягод.
- Исследуемые ягоды и фрукты содержат разное количество витамина «С». Наиболее богаты аскорбиновой кислотой черная смородина и лимон.
- По результатам проведенного опроса видно, что учащиеся знают о полезных свойствах витамина «С» и употребляют в пищу ягоды и фрукты, его содержащие.
- Суточная норма витамина «С» содержится в двух ложках черной смородины.

Список литературы

- 1. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия: 10 класс. – М.: Дрофа, 2004. – 480с
- 2. Сизова Л.С., В.П. Гуськова Аналитическая химия. Титриметрический и гравиметрический методы анализа: учебное пособие для студентов вузов/ Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - 2-е изд. испр. и доп. - Кемерово, 2006. - 132 с.
- 3. Ольгин О.М. Опыты без взрывов / Ольгин О.М. - 4-е изд./ - М.: Химия, 1995. - 176с.: ил.
- 4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Витамины>
- 5. <http://www.alhimik.ru/>