

**Презентация опыта  
работы в рамках проекта  
«Лабораторно-  
химический  
анализ»**

**МО учителей химии  
(Орджоникидзевский район) обмен опытом в  
рамках мероприятий района  
Чаркина О.Н.**

**учитель химии МАОУ СОШ № 117, ВКК 2023 г.**

# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

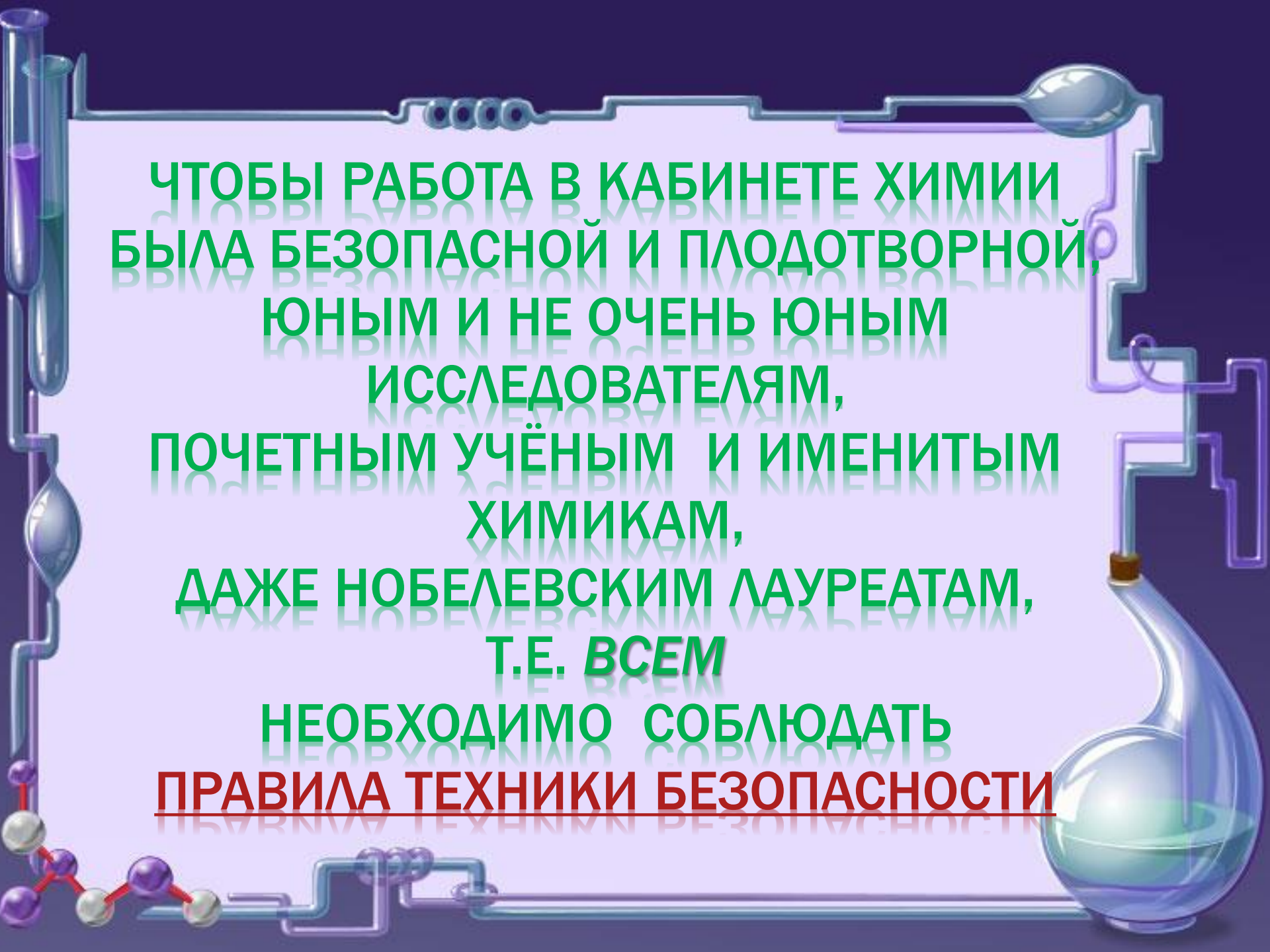
*« Через анализ веществ осуществляется познание »*

*( из высказываний древних мыслителей )*

**формирование и развитие исследовательских навыков учащихся через проведение химического эксперимента**

- 1. Развивать творческий потенциал и активность учащихся через поиск оптимальных вариантов решения поставленных проблем**
- 2. Формировать исследовательский подход к выполнению практических работ, совершенствовать технику химического эксперимента**
- 3. Познакомить учащихся с научными методами исследования химических процессов и явлений**
- 4. Расширить кругозор учащихся путем исследования различных веществ**
- 5. Формировать и развивать внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии**

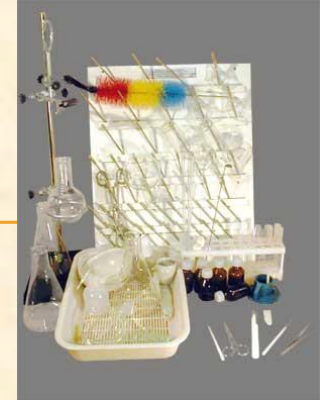




ЧТОБЫ РАБОТА В КАБИНЕТЕ ХИМИИ  
БЫЛА БЕЗОПАСНОЙ И ПЛОДОТВОРНОЙ,  
ЮНЫМ И НЕ ОЧЕНЬ ЮНЫМ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ,  
ПОЧЕТНЫМ УЧЁНЫМ И ИМЕНИТЫМ  
ХИМИКАМ,  
ДАЖЕ НОБЕЛЕВСКИМ ЛАУРЕАТАМ,  
Т.Е. *ВСЕМ*

НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ  
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

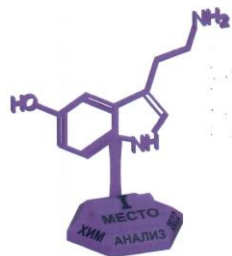




### ***ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:***

1. Умение анализировать научную информацию по конкретной проблеме, осуществлять подбор необходимых материалов, составлять план исследования, прогнозировать результаты, формулировать выводы, оформлять полученные данные с учетом требований к исследовательской работе.
2. Умение самостоятельно работать с химическими веществами и химическим оборудованием соблюдая правила техники безопасности, конструировать необходимые приборы и грамотно обращаться с ними.
3. Овладение методикой проектной деятельности, установление интеграционных связей между Предметами различных образовательных отраслей





**Открытая техническая  
спартакиада школьников  
Орджоникидзевского района  
«ИнжеТех»  
Компетенция  
«Лабораторно-химический  
анализ»**



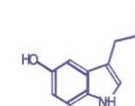
## ЗАДАНИЯ

**2020 год**  
Определение  
кислотности молока

**2021 год**  
Определение  
кислотности соковой  
продукции

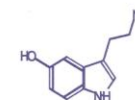


**2022 год**  
Определение  
гидрокарбонат-ионов в  
минеральных водах



## ПОБЕДИТЕЛИ

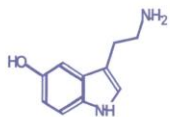
**2020 год**  
Белоносова Виктория,  
МАОУ СОШ № 117



## ПОБЕДИТЕЛИ

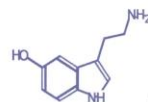
**2021 год,  
2022 год**  
Вострова Виктория,  
МАОУ СОШ № 117





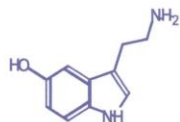
**2023 год**  
Исследователь  
Ефимов Матвей

Проба (аликвота)	Объем щелочи (см <sup>3</sup> )	Значение кислотности образца
№1	5.7	$X_1 = V_1 cM / V_0 = 5.7 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.638$
№2	5.6	$X_2 = V_2 cM / V_0 = 5.6 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.504$
№3	5.5	$X_3 = V_3 cM / V_0 = 5.5 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.370$
Среднее значение	5.6	<b>7.504 г/дм<sup>3</sup></b>



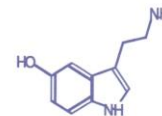
**2023 год**  
Исследователь  
Дмитерчук Анастасия

Проба (аликвота)	Объем щелочи (см <sup>3</sup> )	Значение кислотности образца
№1	5.4	$X_1 = V_1 cM / V_0 = 5.4 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.236$
№2	5.6	$X_2 = V_2 cM / V_0 = 5.6 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.504$
№3	5.7	$X_3 = V_3 cM / V_0 = 5.7 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.638$
Среднее значение	5.57	<b>7.459 г/дм<sup>3</sup></b>



**2023 год**  
Исследователь  
Чупашов Даниил

Проба (аликвота)	Объем щелочи (см <sup>3</sup> )	Значение кислотности образца
№1	10.6	$X_1 = V_1 cM / V_0 = 10.6 \cdot 0.1 \cdot 192 / 10 = 20.352$
№2	10.6	$X_2 = V_2 cM / V_0 = 10.6 \cdot 0.1 \cdot 192 / 10 = 20.352$
№3	10.8	$X_3 = V_3 cM / V_0 = 10.8 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 20.736$
Среднее значение	10.6	<b>20.487 г/дм<sup>3</sup></b>



**2023 год**  
Исследователь  
Сафина Дарья

Проба (аликвота)	Объем щелочи (см <sup>3</sup> )	Значение кислотности образца
№1	5.3	$X_1 = V_1 cM / V_0 = 5.3 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.102$
№2	5.3	$X_2 = V_2 cM / V_0 = 5.3 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 7.102$
№3	5.2	$X_3 = V_3 cM / V_0 = 5.2 \cdot 0.1 \cdot 134 / 10 = 6.968$
Среднее значение	5.26	<b>7.057 г/дм<sup>3</sup></b>







# ГРАМОТА



НАГРАЖДАЕТСЯ

**Вострова**  
**Виктория Романовна**  
МАОУ СОШ № 117

**за I место**

в Технической Спартакиаде обучающихся  
Орджоникидзевского района  
Компетенция  
«Лабораторно-химический анализ»

Директор  
МАОУ СОШ №117



Жук В.В.

11 декабря 2020

*Нам дарит химия сегодня  
Чудесных множество веществ,  
Пластмассы, каучук, волокна  
Всех их, конечно же, не счесть.  
Для урожаев – удобрения,  
Для техники – металл любой.  
Строителям цемент и краски,  
Врачам – лекарств огромный рой.  
Нам химия подарит свет,  
Уют, одежду, обед приличный.  
Даст то, чего в природе нет  
Лишь знать ее должны мы на “отлично”.*

