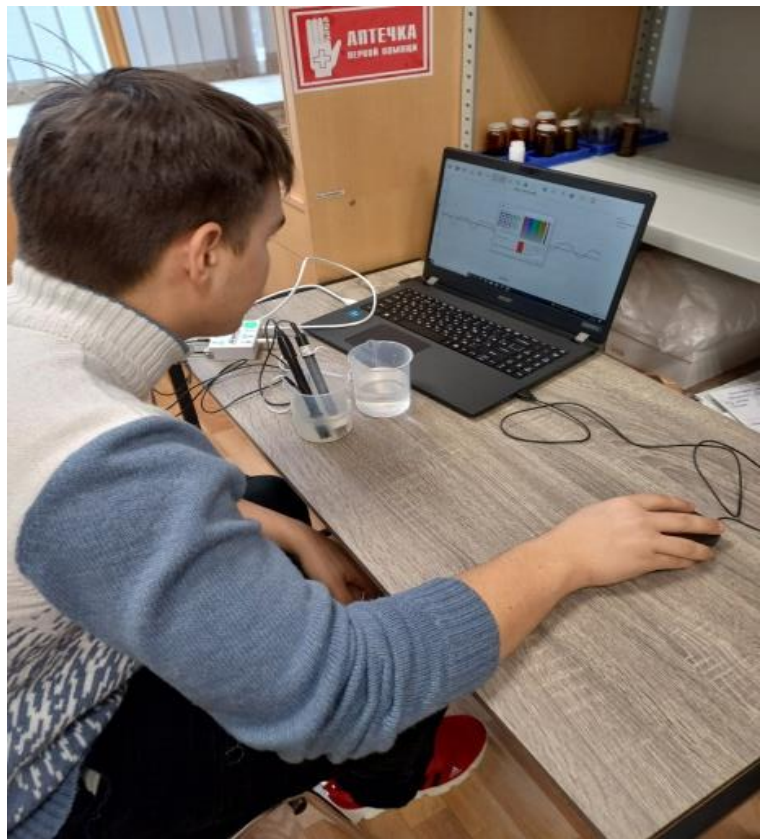


# Влияние использования цифровой лаборатории «Архимед» на конкурсную активность учащихся



Гримкова Надежда Николаевна,  
учитель химии  
МБОУ «Новолядинская СОШ»

# Актуальность

При изучении естественных наук в современной школе огромное значение имеет наглядность учебного материала. Наглядность дает возможность быстрее и глубже усваивать изучаемую тему, помогает разобраться в трудных для восприятия вопросах и повышает интерес к изучаемому предмету.

Такие науки как химия не могут изучаться только теоретически, им обязательно нужна практическая деятельность. Цифровые лаборатории “Архимед” — это новое поколение школьных естественнонаучных лабораторий.



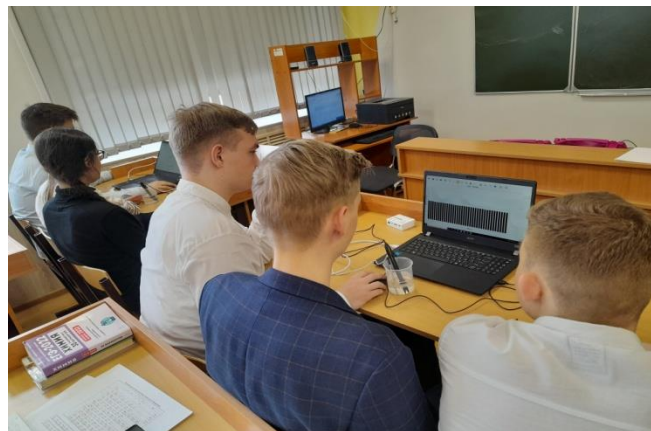
# ЦЛ «Архимед»

Решают важнейшие *педагогические задачи*:

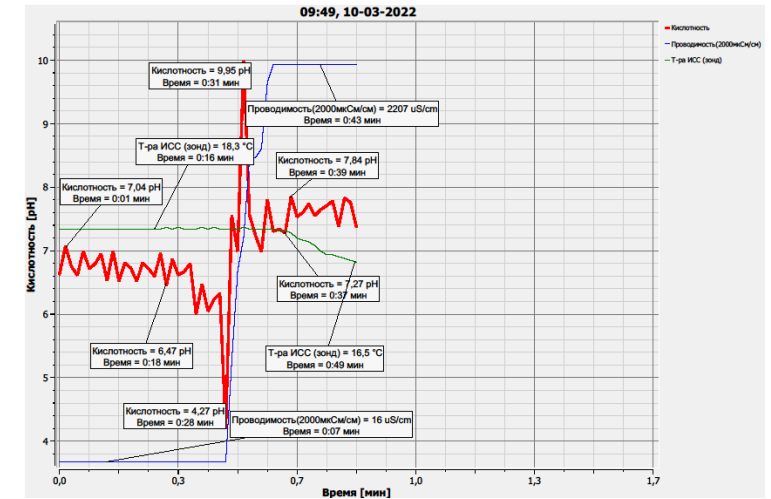
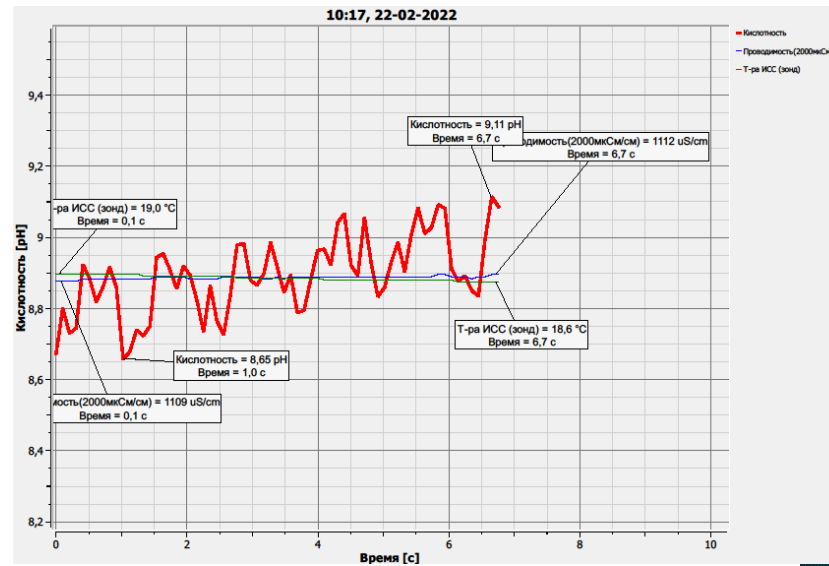
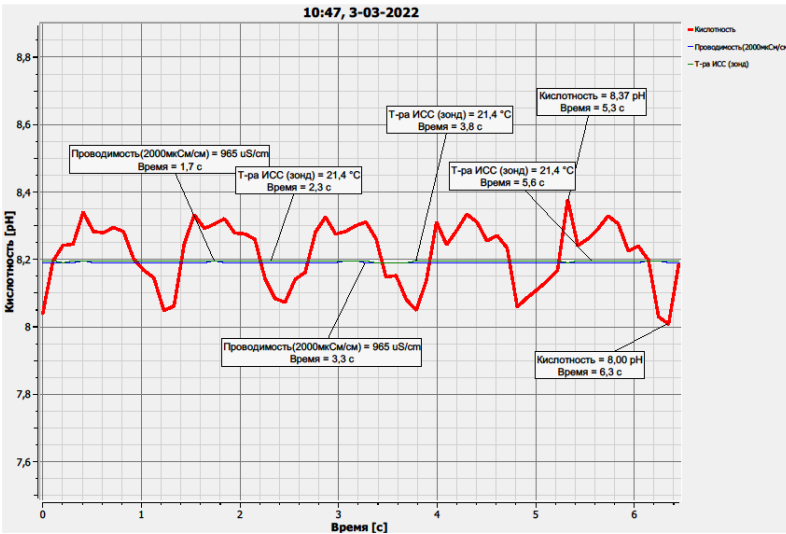
- ✓ повышение мотивации к обучению;
- ✓ максимальное использование наглядности в эксперименте;
- ✓ обучение учащихся новейшим средствам реализации учебного эксперимента;
- ✓ усиление поддерживающей функции компьютера при проведении натурального эксперимента;
- ✓ возможность дистанционного обмена информацией и проведения эксперимента в сетевом контакте с помощью новейших средств коммуникации;
- ✓ работа учащихся на стыке нескольких учебных дисциплин: физика-химия, химия-биология.



# Использование ЦЛ «Архимед» на уроке «Индивидуальный проект» 10 класс, 2022г.



# Темы проектов учащихся 10-х классов, 2022г.



## Изготовление мыла в домашних условиях

Автор: Жигалина Надежда 10А  
Руководитель: Гримкова Надежда Николаевна, учитель химии МБОУ «Новолядинская СОШ» Тамбовский район.



## “Изготовление зубной пасты в домашних условиях”.

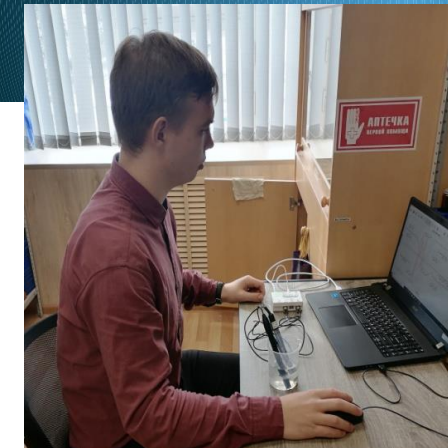


Ученик 10А класса МБОУ «Новолядинская СОШ» Болырев Алексей Александрович

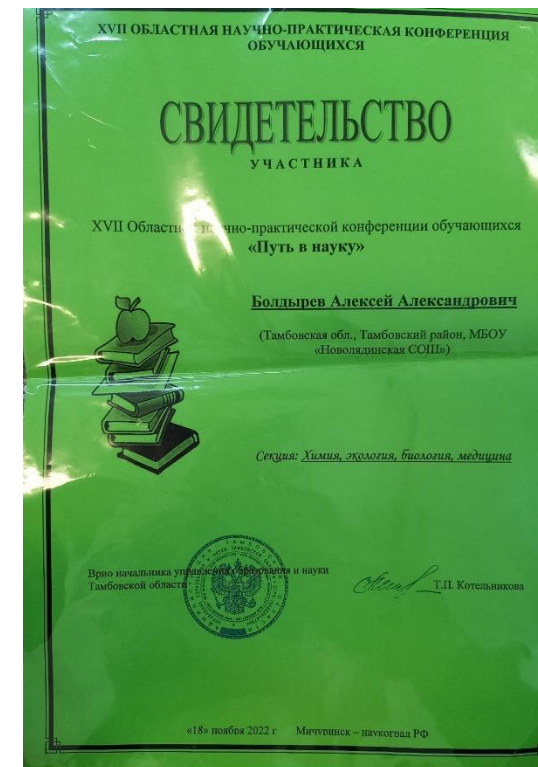


## Вода как универсальный растворитель

Автор: Иняхин Дмитрий Сергеевич  
Руководитель: Гримкова Надежда Николаевна, учитель химии МБОУ «Новолядинская СОШ» Тамбовский район.



# Болдырев Алексей, 10 класс, 2022 год



## “Изготовление зубной пасты в домашних условиях”.



Ученик 10А класса  
МБОУ “Новолядинская СОШ”  
Болдырев Алексей Александрович



Сборник  
тезисов

# Использование ЦЛ «Архимед» на уроках химии

## *При изучении тем уроков*

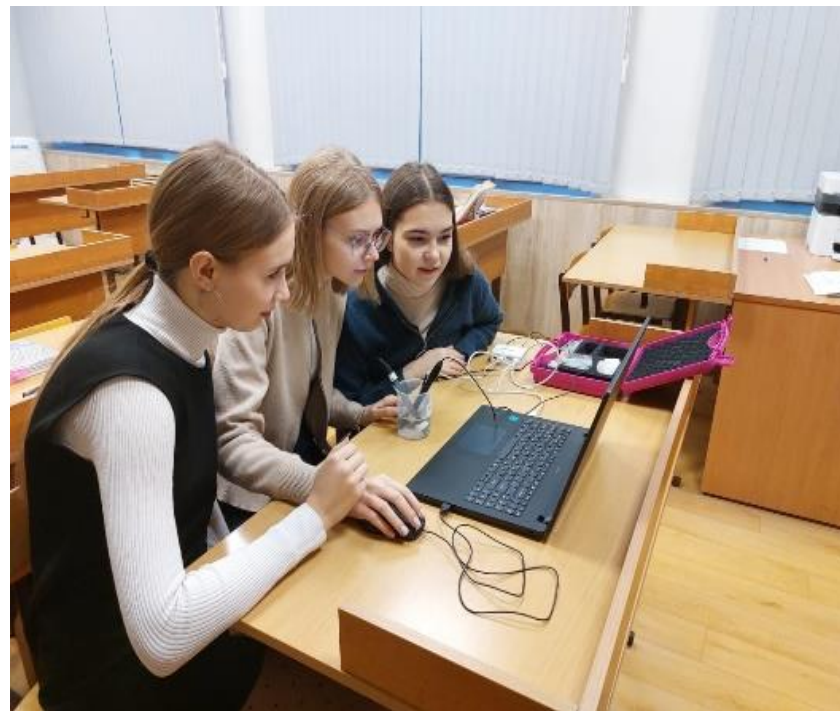
- ✓ Растворение как физико-химический процесс.
- Растворимость. Типы растворов
- ✓ Тепловой эффект химической реакции
- ✓ Среда водных растворов. Водородный показатель
- ✓ Реакции ионного обмена
- ✓ Окислительно-восстановительные реакции
- ✓ Гидролиз. Гидролиз неорганических веществ

## *При проведении практических работ*

- «Изучение строения пламени»;
- «Реакция нейтрализации»;
- «Электролиты и неэлектролиты»,
- «Определение общей жесткости воды с использованием датчика электропроводности»,
- «Гидролиз солей»,
- «Определение содержания NO<sub>3</sub><sup>-</sup> в продуктах питания».



# Использование ЦЛ «Архимед» на уроке «Индивидуальный проект» 10 класс, 2023г.

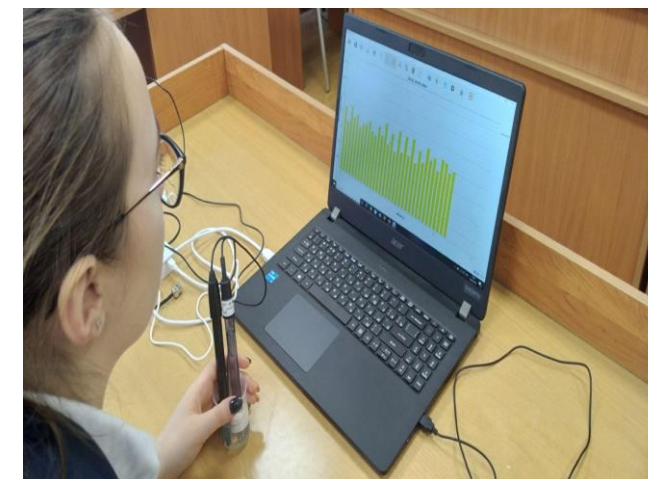
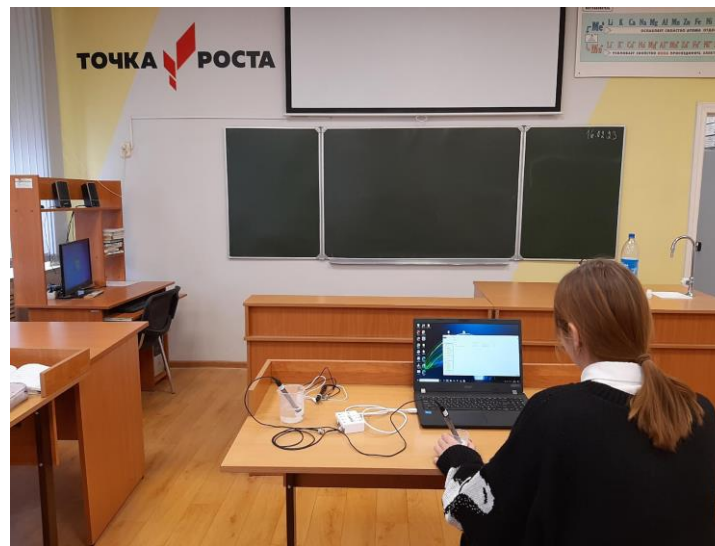
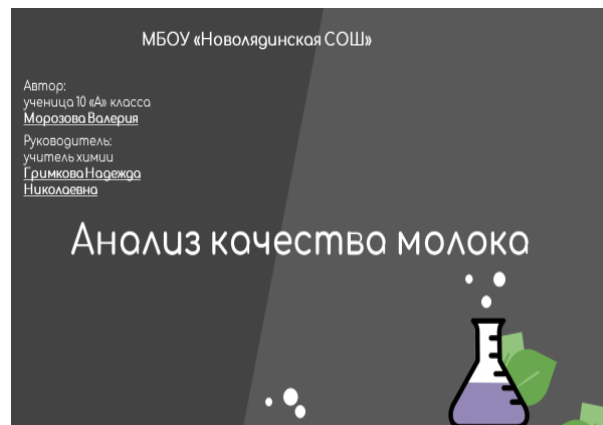




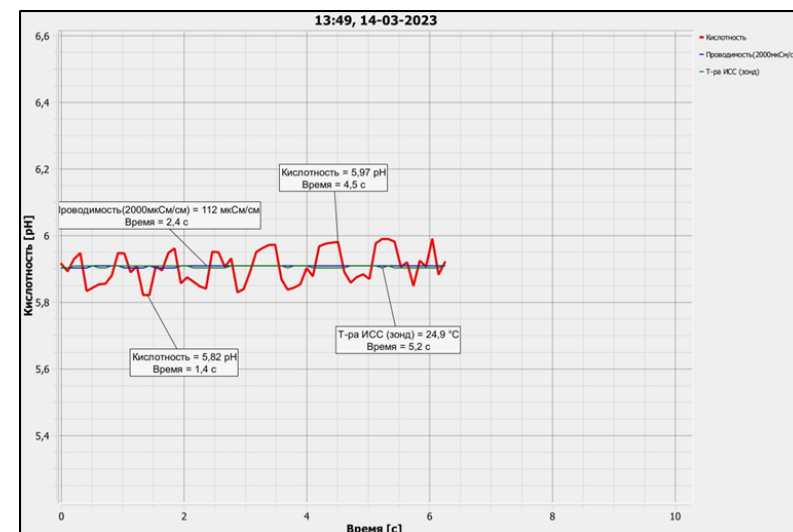
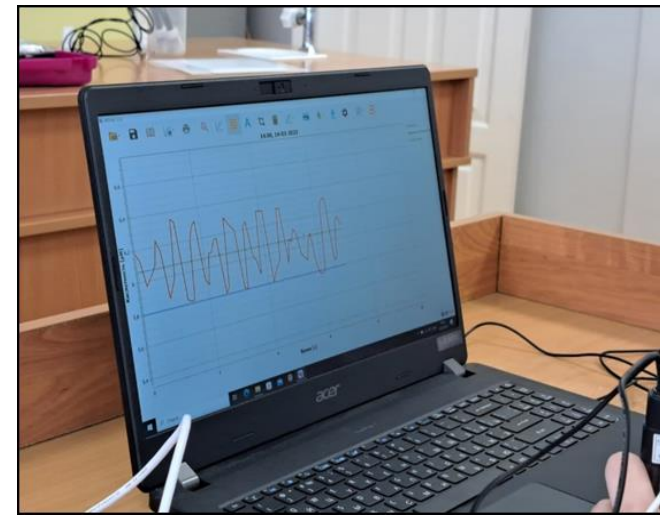
# Темы проектов учащихся 10-х классов, 2023г.



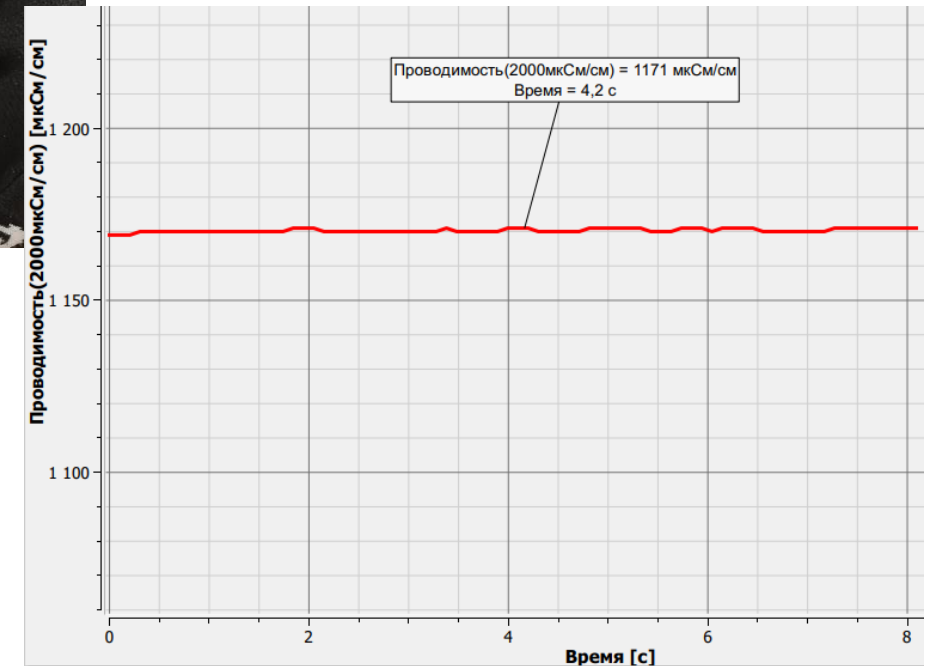
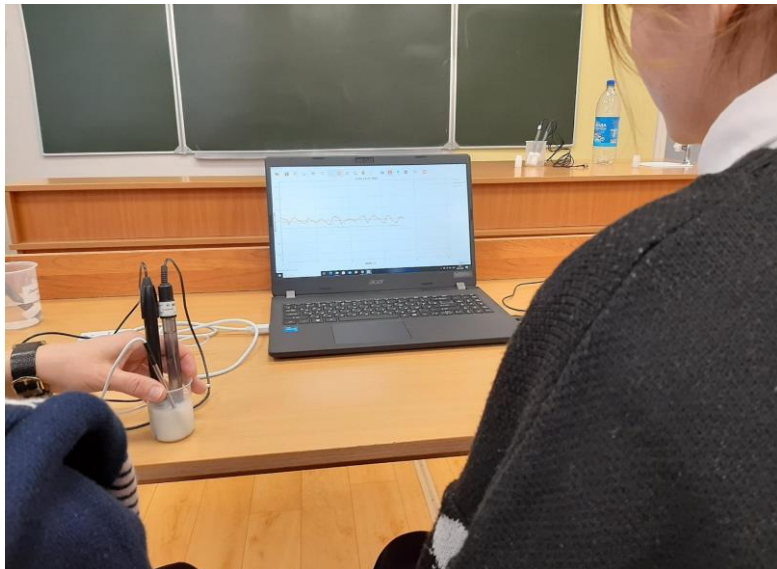
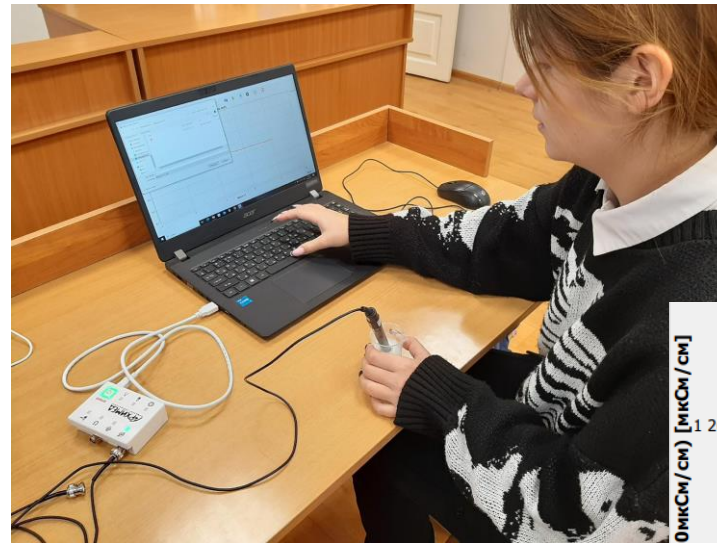
Автор: Кудинова Анна Александровна,  
ученица 10А класса  
МБОУ «Новолядинская СОШ»  
Руководитель:  
Гримкова Надежда Николаевна, учитель химии



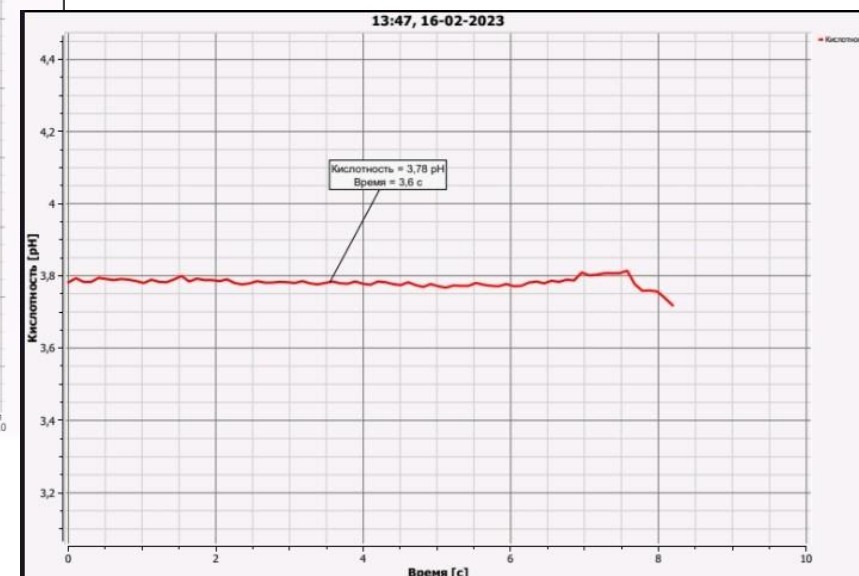
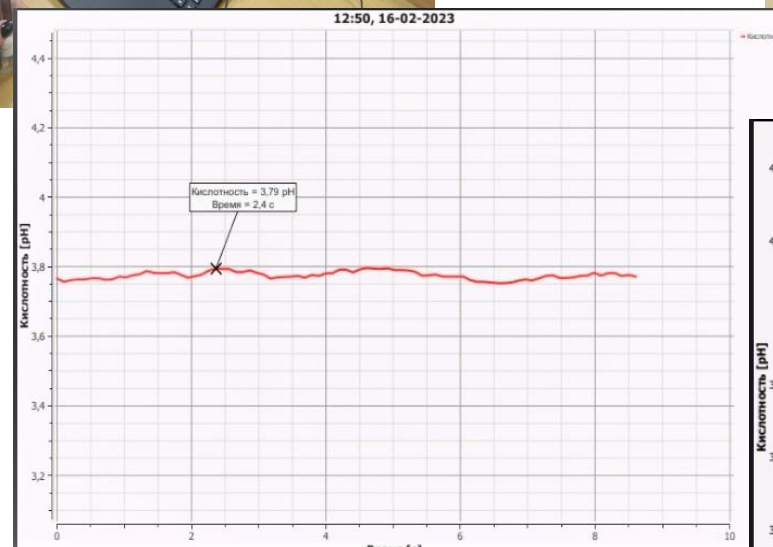
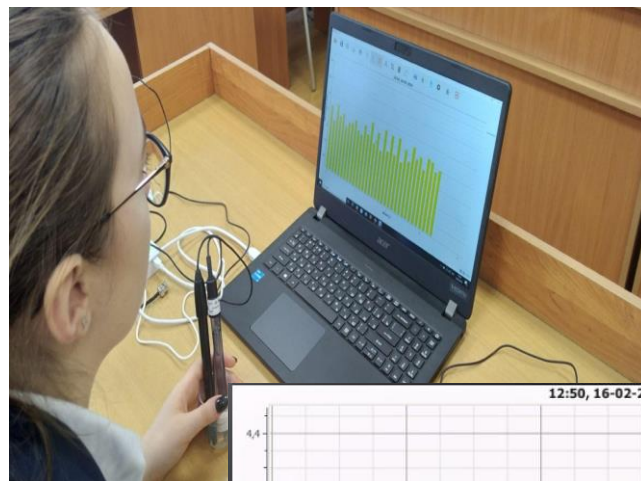
# Работа над проектом «Химия ароматов»



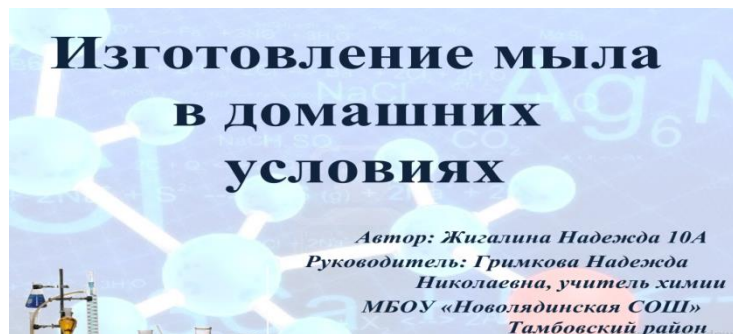
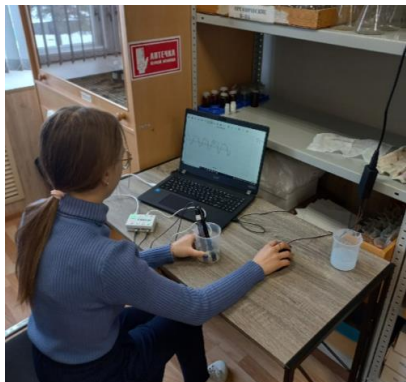
# Работа над проектом «Анализ качества молока»



# Работа над проектом «Определение витамина С в апельсиновых соках»



# Жигалина Надежда, 11 класс, 2023 год



## Сертификат

участника регионального этапа Всероссийского конкурса  
научно-технологических проектов  
«Большие вызовы» в 2022/2023 учебном году

выдан  
**Жигалиной Надежде,**


учащейся муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
«Новолядинская средняя общеобразовательная школа»  
Тамбовского района

(руководитель – Гримкова Надежда Николаевна, учитель)

Направление «Новые материалы»

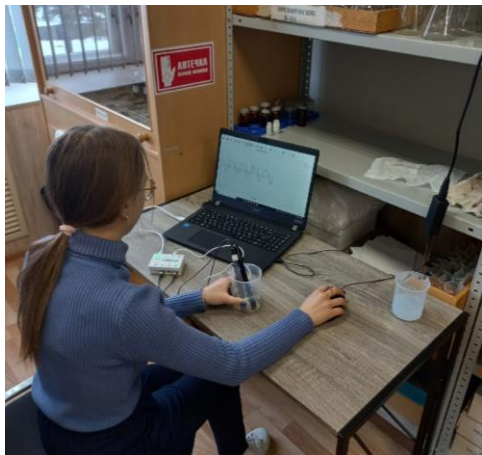
Министр образования и науки  
Тамбовской области



 Т.П. Котельникова

Тамбов-2023

# Жигалина Надежда, 11 класс, 2023 год



## Изготовление мыла в домашних условиях

Автор: Жигалина Надежда 10А  
Руководитель: Гримкова Надежда  
Николаевна, учитель химии  
МБОУ «Новолядинская СОШ»  
Тамбовский район



# Подведение итогов

сроки	мероприятие	уровень	результат
27.04.2022	НПК «Путь в науку», Тамбовский район	муниципальный	призер
18.11.2022	XVII НПК «Путь в науку», г. Мичуринск	региональный	участник, сборник тезисов
27.03.2023	Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы», г. Тамбов	региональный	участник
11.04.2023	Межрегиональная многопрофильная олимпиада школьников Державинского университета по профилю «Химия»	региональный	победитель

# ЦЛ «Архимед»

## *Преимущества*

Они предоставляют возможность:

- ✓ сократить время, которое затрачивается на подготовку и проведение фронтального или демонстрационного эксперимента;
- ✓ повысить наглядность эксперимента и визуализацию его результатов, расширить список экспериментов;
- ✓ проводить измерения в полевых условиях;
- ✓ модернизировать уже привычные эксперименты.

## *Недостатки*

Однако следует отметить, что проведение практических работ с цифровыми датчиками увеличивает время эксперимента.

На приобретение навыка работы с этим оборудованием также требуется дополнительное время.





# Вывод

В поисках эффективных методов работы каждый учитель выбирает путь, который позволил бы повысить интерес к предмету, получить высокий результат обучения. Использование ЦЛ «Архимед» позволяет «оживить» само содержание предмета, усилить экспериментальную составляющую химии; позволяет показать изучаемое явление в педагогически трансформированном виде и тем самым создать необходимую экспериментальную базу для его изучения, проиллюстрировать проявление установленных в науке законов и закономерностей в доступном для учащихся виде, повысить интерес учащихся к изучаемому явлению.

