

ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ  
КАК РЕСУРС ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ  
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ  
ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

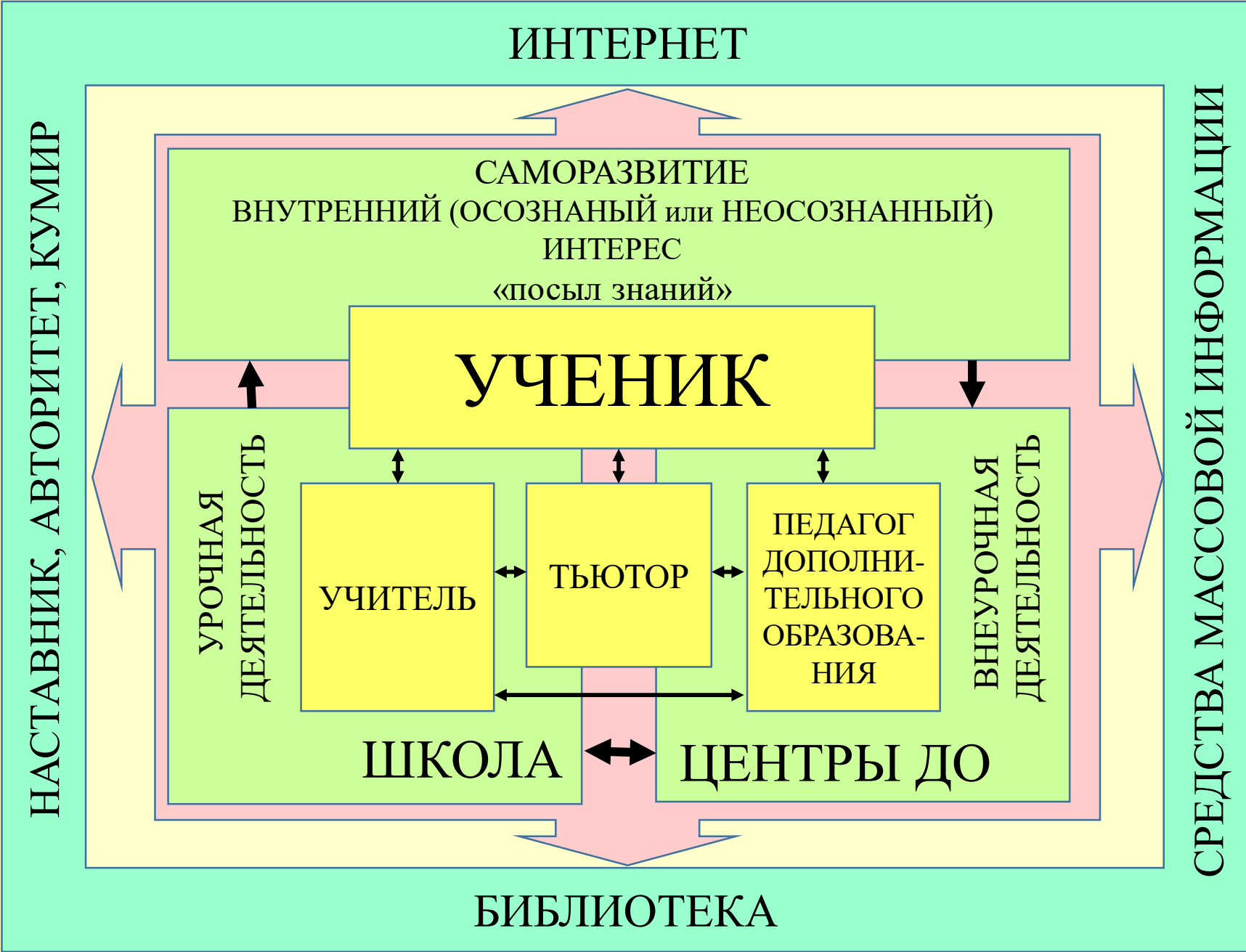
Подготовил учитель  
МАОУ СОШ № 8 им. Ц.Л. Куникова  
Кузнецов Денис Викторович

г. Геленджик, 2020г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Содержательное ядро учебного предмета «Химия»:

- Общая химия;
- Неорганическая химия;
- Органическая химия;
- Химическая технология;
- Другие химические науки.



## ФГОС СОО

### РАЗДЕЛ I СТАТЬЯ 3: (обеспечение)

- воспитания и социализации обучающихся, их самоидентификацию посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
- создания условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;

### СТАТЬЯ 4: (системно-деятельностный подход)

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

### СТАТЬЯ 6: (становление личностных характеристик)

## ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ:

- формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности.
- формирование умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.
- формирование целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания.
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

## ДИДАКТИЧЕСКИЙ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНО ЗНАЧИМЫЙ) ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- свобода поиска информации в глобальной информационной сети;
- персональность – наличие неограниченных возможностей для персональной настройки на потребности и особенности каждого обучающегося, включая выбор способа подачи материала, уровня сложности, темпа работы, количества закрепляющих повторений, характера учебной помощи, партнёров, игрового антуража и т.д.;
- интерактивность – способность обеспечивать многосубъектность в процессе коммуникации и взаимодействия;
- мультимедийность (полиmodalность) – способность комплексно задействовать различные каналы восприятия (слуховой, зрительный, двигательный) в учебном процессе;
- гипертекстовость – свобода перемещения по тексту, сжатое изложение информации (в т.ч. в форме инфографики), модульность текста и необязательность его сплошного чтения, справочный характер информации, свертывание-развертывание информации, использование перекрестных ссылок и т.д.;
- субкультурность – соответствие привычному образу мира для цифрового поколения, узнаваемость, эмоционально-психологическая близость, обеспечивающая ситуацию комфорта, контрастирующую с дискомфортной средой традиционного обучения.

# ЦИФРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

(«поколение Z», «дети процессора», «дети-планшетники», «дети-чипы», digital natives – «цифровые туземцы»)

## ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

- в плане когнитивного развития – мозаичность («клиповость») мышления, рассеянность внимания (по данным исследований, способны фиксировать своё внимание на одном предмете не более 8 секунд), неспособность читать и понимать большие по объёму тексты, ограниченность лексики, смешение реального и виртуального пространств («плавающая картина мира»), слабо развитое творческое воображение, иллюзия «обратимости жизни»;
- в плане эмоционально-волевого развития – бедность сенсорного опыта, упрощённая картина реальности, восприятие реальной жизни как «слишком скучной» и «слишком медленной», нетерпеливость и потребность в немедленном вознаграждении, неспособность к систематическому упорному труду;
- в плане социального развития – инфантилизм (дисбаланс между продвинутым интеллектуальным и отстающим социальным и личностным развитием), индивидуализм, уверенность в своей неповторимости и уникальности, сниженная потребность в живом общении, неготовность к кооперации, сосредоточенность на своём внутреннем мире, гиперпрагматизм и гедонизм, смутные и неустойчивые морально-этические представления;
- в целом – ведущая роль сетевой социализации в процессе становления личности; онлайн как «референтная группа» на всех этапах взросления, задающая ролевые модели и формирующая тренды социального поведения.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ

- свободная ориентировка в наиболее современных цифровых технологиях;
- в плане когнитивного развития – постоянное стремление к новизне и самосовершенствованию, креативность, способность к синтезу различных типов мышления, нелинейность, способность к параллельной обработке разных потоков информации (многозадачность), склонность к использованию разных источников информации, высокая скорость переработки информации и принятия решений;
- в плане социального развития – стремление к самовыражению, предпочтение «горизонтального» (партнёрского) типа отношений «вертикальному» (иерархическому), открытость к межкультурному и межстрановому общению; кроме того (с некоторыми оговорками) оптимизм и уверенность в своих силах.

## КОМПОНЕНТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (по И.Я. Лернеру)

## УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ»

1. Система предметных знаний (или когнитивный компонент)

- это основные химические понятия, факты, химические законы, теории (это те порции учебного содержания, которые ученик усваивает как отдельные единицы, с их помощью он мыслит химически, они составляют его собственный, им присвоенный объем химической науки).

2. Система общеучебных и предметных умений и навыков (или деятельностный компонент)

- общие приемы интеллектуальной деятельности по усвоению химических понятий (наблюдение, анализ, сравнение, заключение по аналогии, абстрагирование, синтез, обобщение, индуктивное умозаключение и другие);  
- обобщенные приемы выполнения химического эксперимента (наблюдение, самоорганизация в процессе выполнения опытов, постановке цели, планирование содержания эксперимента, соблюдение норм техники безопасности, оценивание полученных результатов);  
- символично-графические умения (обеспечивают кодирование и декодирование информации, материализованное выражение результатов умственной деятельности по осмыслению чувственно не воспринимаемых объектов микромира, а также по выражению результатов логической переработки учебного материала в обзорной, наглядной форме);  
- межпредметный перенос;  
- решение расчетных задач.

## КОМПОНЕНТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (по И.Я. Лернеру)

## УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «ХИМИЯ»

### 3. Система ценностей (ценностный компонент)

- материальное единство неорганических и органических веществ;
- обусловленность свойств веществ их внутренним строением;
- познаваемость химических явлений и движение познания от явления ко все более глубокой сущности через разрешение противоречий между новыми фактами и теоретическими представлениями.

### 4. Опыт творческой деятельности (или креативности)

- при решении нестандартных расчетных задач, требующих переноса знаний для анализа химического процесса или реакции, лежащих в основе задачи, либо – комбинирования нескольких алгоритмов решения типовых задач;
- при выполнении экспериментальных исследований;
- при самостоятельном изучении конкретных разделов учебных курсов, сопровождаемом составлением малых графических пособий (схем-конспектов, отражающих основное содержание обучения с учетом его логической структуры);
- при самостоятельном составлении обобщающих таблиц и схем и при их использовании;
- при подготовке докладов, сообщений, самостоятельной разработке игровых ситуаций и игр.

## Виды учебно-познавательной деятельности обучающихся по источнику получения знаний, формирования умений и навыков

Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- слушание объяснений учителя;
- слушание и анализ выступлений одноклассников;
- самостоятельная работа с учебником;
- работа с научно-популярной литературой;
- отбор и сравнение материала по нескольким источникам;
- написание рефератов и докладов;
- вывод и анализ формул;
- решение количественных и качественных задач;
- выполнение заданий по разграничению понятий;
- систематизация учебного материала.



Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности (образ, зрительное ощущение):

- наблюдение за демонстрационным экспериментом, проводимым учителем;
- просмотр учебных фильмов, видеофрагментов;
- анализ графиков, таблиц, схем;
- объяснение наблюдаемых явлений;
- изучение устройства приборов по моделям и схемам;
- анализ проблемных ситуаций.

## Виды деятельности с практической (опытной) основой:

- работа с раздаточным материалом;
- сбор и классификация коллекционного материала;
- решение экспериментальных задач;
- измерение величин;
- конструирование, сборка и совершенствование приборов и установок для проведения химического эксперимента;
- постановка опытов для демонстрации классу;
- выполнение фронтальных лабораторных работ;
- выполнение работ практикума;
- разработка новых вариантов опыта;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- разработка и проверка методики экспериментальной работы;
- проведение исследовательского эксперимента;
- моделирование и конструирование.

# ЦИФРОВОЙ ПРОДУКТ (ЦИФРОВОЙ ТОВАР)

## I. Пользовательская сторона:

- для кого этот цифровой продукт (целевая аудитория)?
- почему этот цифровой продукт будет полезен?
- как (где, или для чего) этот цифровой продукт может использоваться?

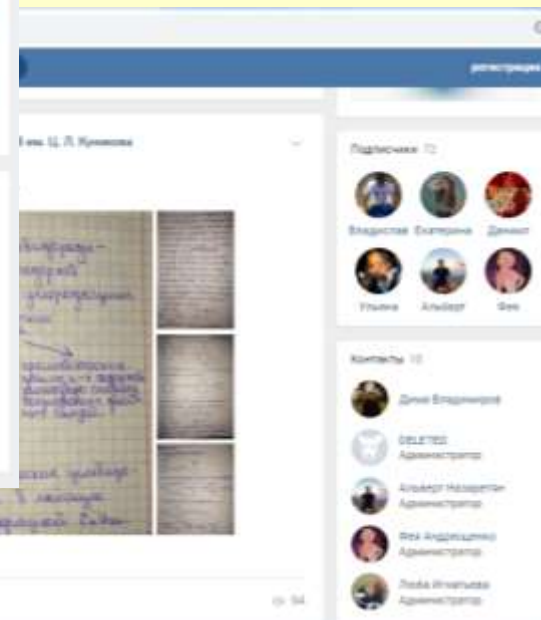
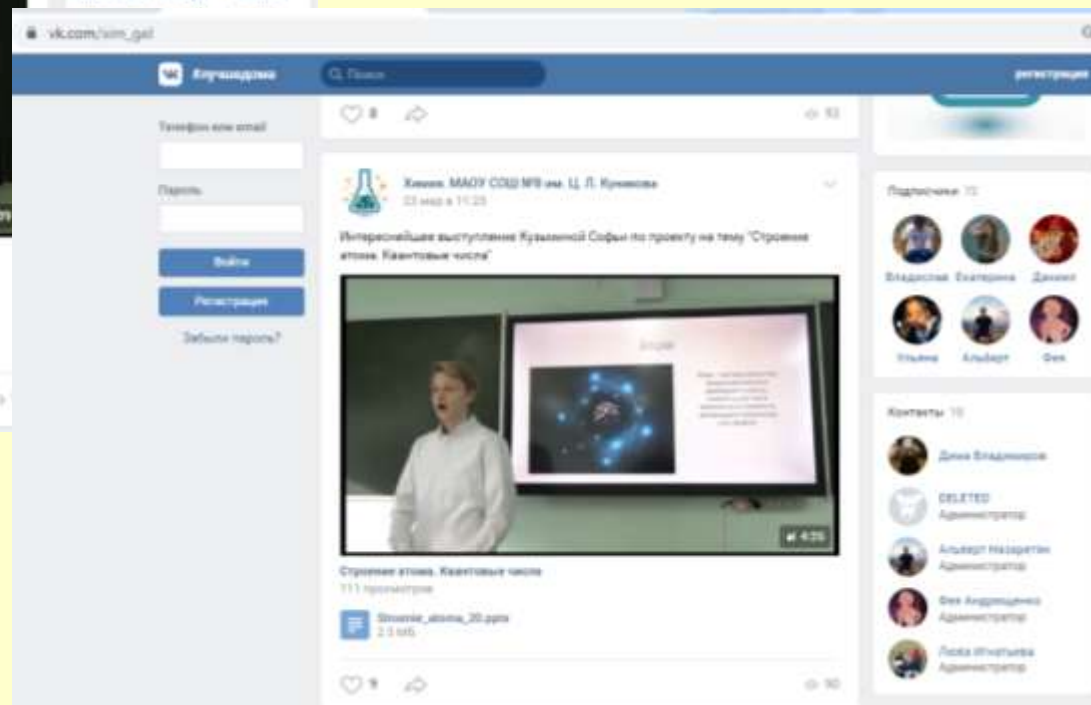
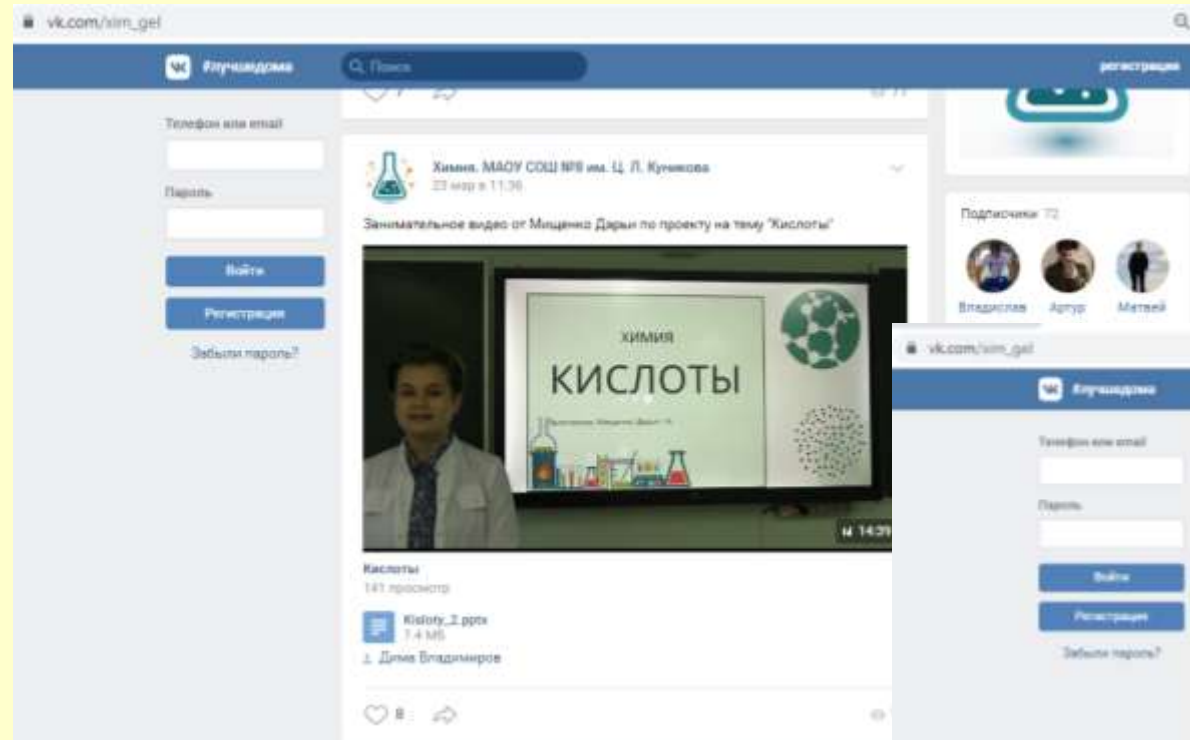
## II. Техническая сторона продукта:

- информационная нагрузка продукта (объем информации, ее детализация, содержание), наличие понятной внутренней структуры, ее логичность (в том числе применительно к образовательному процессу); уровень описания учебного материала, новизна;
- в каком виде будет создан продукт (в виде текста: сообщение (инструкция, алгоритм), реферат, статья, презентация, методическое пособие, книга (учебник); в виде изображения: художественный рисунок, цифровой рисунок, инфографика, gif-файл; аудиофайла; в виде видеофайла: видеоролик, видеопрезентация; игры или flash-анимации (swf – файл); проекта и другие).

Группа ВКонтакте «Химия. МАОУ СОШ № 8 им. Ц.Л. Куникова»

[https://vk.com/xim\\_gel](https://vk.com/xim_gel)

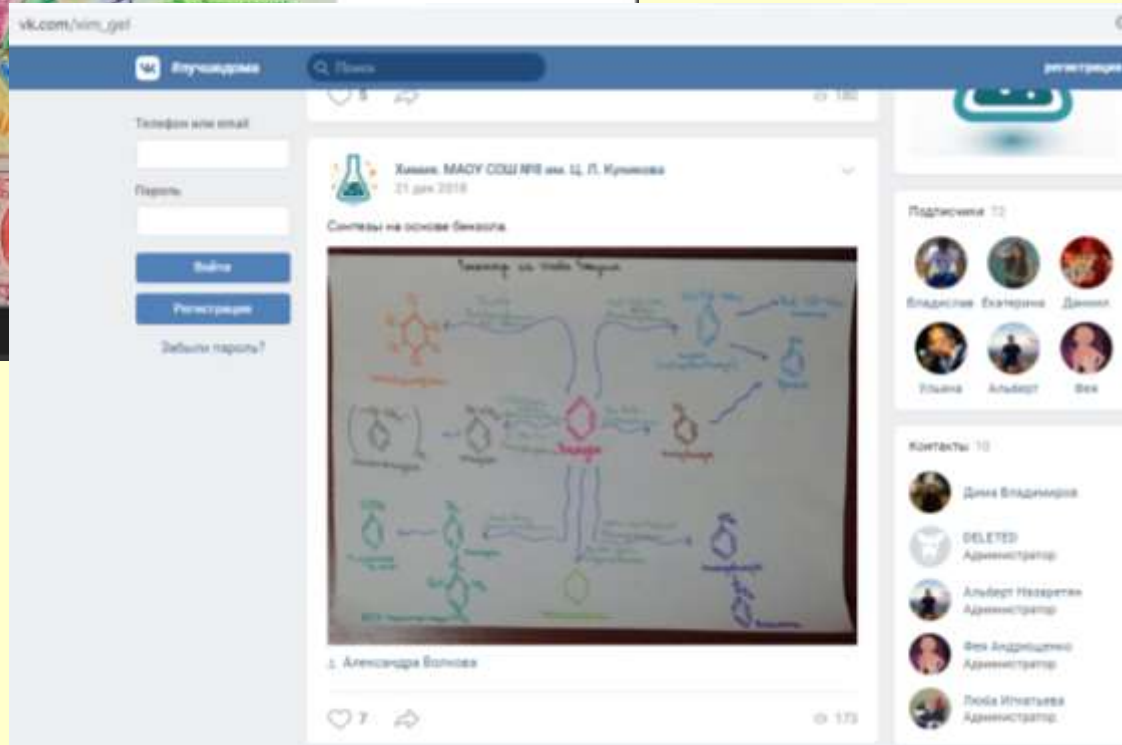
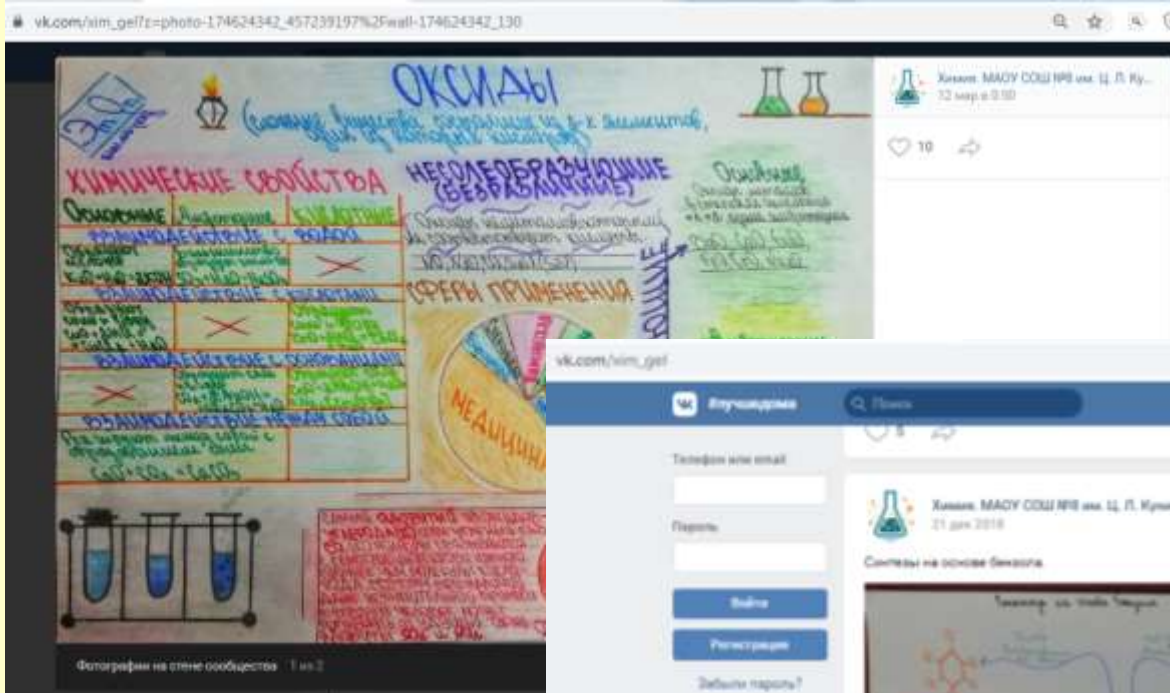
ЦИФРОВОЙ ПРОДУКТ В ВИДЕ ТЕКСТА:



Группа ВКонтакте «Химия. МАОУ СОШ № 8 им. Ц.Л. Куникова»

[https://vk.com/xim\\_gel](https://vk.com/xim_gel)

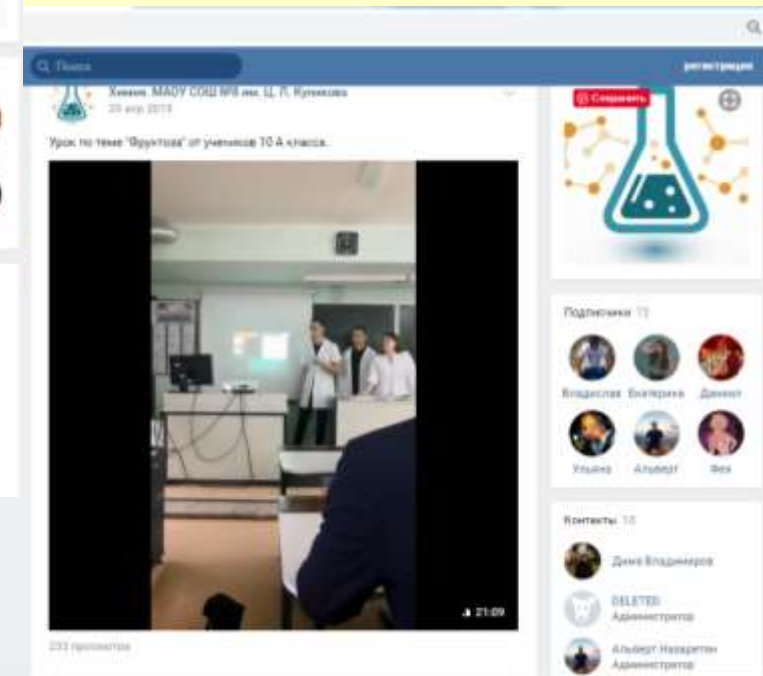
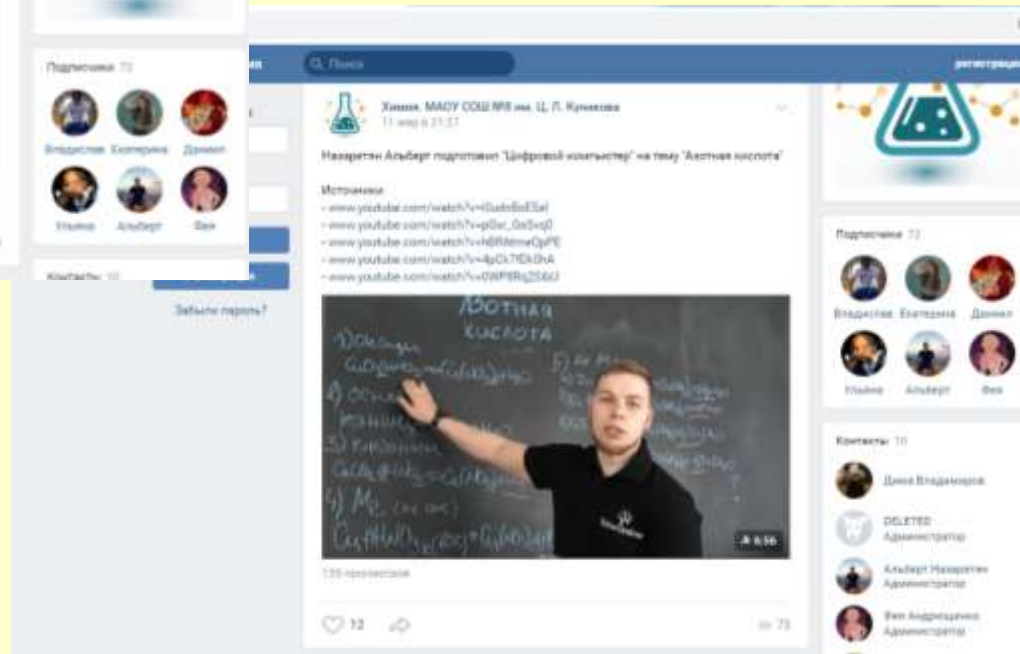
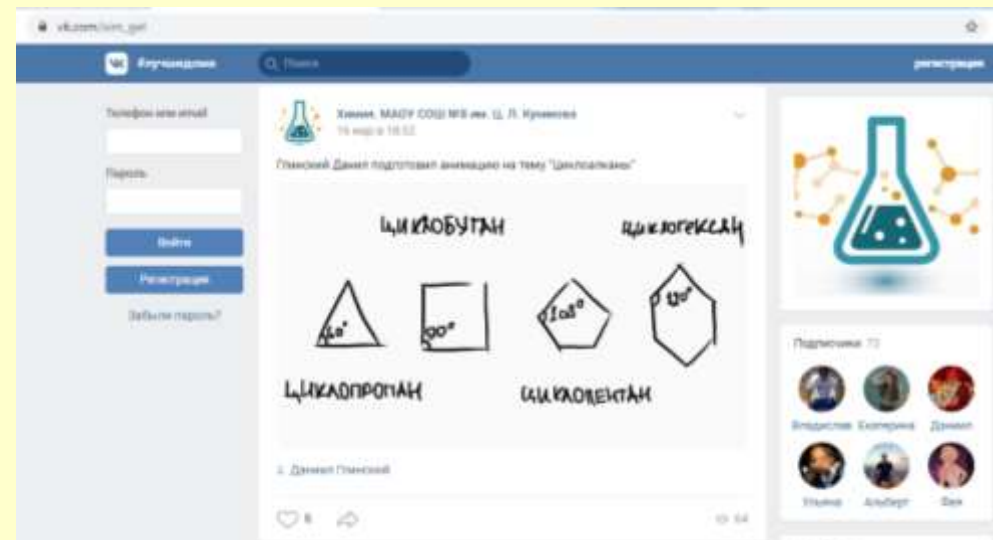
ЦИФРОВОЙ ПРОДУКТ В ВИДЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ:



# Группа ВКонтакте «Химия. МАОУ СОШ № 8 им. Ц.Л. Куникова»

[https://vk.com/xim\\_gel](https://vk.com/xim_gel)

ЦИФРОВОЙ ПРОДУКТ В ВИДЕ ВИДЕОФАЙЛА:



СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!!!