

## Мастер-класс «Функциональная грамотность: в поисках эликсира успеха»

Амельченко Людмила Владимировна,  
учитель биологии и химии квалификационной категории  
«учитель-методист» государственного учреждения образования  
«Берёзовичская средняя школа» Пинского района

**Цель:** Повышение профессиональной компетентности педагогов в области формирования и развития функциональной грамотности обучающихся на уроках естественнонаучного цикла посредством освоения и практического применения интерактивного педагогического инструментария.

### Задачи:

- Актуализировать теоретические основы и практическую значимость формирования функциональной грамотности как способности применять знания для решения прикладных задач в современном образовательном контексте.
- Познакомить участников с конкретными авторскими приёмами и методиками (такими как «Инструкция с ловушкой», «Фейк или факт», «Инфлюенсерский контракт», «Диалог с объектом»), направленными на развитие критического мышления, креативности и коммуникативных умений учащихся.
- Организовать практическую апробацию и анализ предложенных приёмов в формате имитационно-ролевой деятельности («творческой лаборатории»), обеспечив условия для их непосредственного опробования.
- Сформировать у педагогов навыки адаптации освоенных инструментов к содержанию учебных предметов (химия, биология) и проектирования на их основе учебных ситуаций, способствующих развитию функциональной грамотности.
- Способствовать профессиональной рефлексии и побудить педагогов к внедрению эффективных практик в свою повседневную педагогическую деятельность через создание индивидуального плана применения одного из инструментов.

**Целевая аудитория:** учителя-предметники.

### Ход мастер-класса

#### I. Ориентировочно-мотивационный этап

*Приветственное слово.*

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Я очень рада видеть вас на мастер-классе, посвященном одной из ключевых задач современного образования.

Мы с вами – не просто педагоги, мы – создатели будущего. И для создания чего-то по-настоящему ценного нам понадобятся самые лучшие «ингредиенты» и слаженная командная работа.

Поэтому я предлагаю сразу погрузиться в атмосферу исследования и взаимодействия. Каждый из вас принес с собой свой уникальный «ингредиент» – частичку профессионализма, опыта, креатива. В ваших руках – «пробирки». На каждой из них – название вашего уникального «волшебного» компонента, а внутри – номер

группы, которая станет вашей «творческой лабораторией». На столах вы видите «колбы» с напутственными словами для вашей группы.

Приглашаю вас присоединиться к своим командам и начать этот увлекательный эксперимент по созданию идеального эликсира!

### Приём «Магический Эликсир Единства»

(Каждый участник получает «пробирку», на которой написан «ингредиент» для работы, а внутри – номер группы. Каждая «пробирка» символизирует свой «магический» ингредиент для общего дела – «эликсира» (креативность, логика, скорость, точность, стратегия, командный дух, гармония, свежие идеи, оптимизм, мудрость, интуиция, воображение, упорство, усердие и т.д.)



На столах у каждой группы своё пожелание-наставление в «колбах», например:

1. Пусть ваша группа (команда) станет катализатором прорыва!
2. Желаю, чтобы ваш раствор задач был кристально чистым!
3. Смешайте идеи и получите взрывной результат!
4. Пусть ваши элементы соединятся в прочную молекулу успеха!

5. Пусть ваше зелье успеха будет мощным и эффективным!
6. Пусть ваш ингредиент добавит вкуса и глубины нашему общему блюду!
7. Смешайте свои таланты в идеальной пропорции!
8. Желаю создать шедевр, используя все ваши уникальные ингредиенты!

Участники мастер-класса рассаживаются по группам (при желании, можно придумать название своей группе). На обратной стороне «пробирки» каждый участник пишет своё имя (имя, отчество) и «ингредиент», которым, по его мнению, он обладает в наилучшей степени (*например, Иван Иванович – ум, сила...*), и кладет «пробирку» в центр стола (*При необходимости это можно будет использовать для определения отвечающего участника*)

## **II. Актуализация субъективного опыта участников**

*Задача на внимательность и критическое мышление.*

Что ж давайте попробуем сразу же перейти от теории к практике, или, точнее, к небольшому эксперименту. У меня для вас есть очень простая, но, как показывает опыт, не всегда очевидная задача...

*Приём «Секрет инструкции»*

*(Участники получают на листочках текст, например:)*

Инструкция:

1. Прочитайте все пункты этой инструкции, прежде чем что-либо делать.
2. Напишите свое имя в правом верхнем углу листа.
3. Обведите каждое слово «инструкция» в тексте.
4. Посчитайте количество предложений в этом тексте и напишите цифру внизу.
5. Если вы дочитали до этого пункта, то проигнорируйте все предыдущие и просто напишите свою фамилию в левом нижнем углу листа. Ничего больше делать не нужно.

Прошу вас сейчас, в течение буквально одной минуты, в полной тишине, индивидуально выполнить эту задачу. Начинаем! (*участникам дается 60-90 секунд, песочные часы*)

Время вышло! Поднимите, пожалуйста, руку те, кто написал только фамилию в левом нижнем углу и больше ничего не делал?

Отлично! А теперь вопрос к тем, кто не поднял руку и, возможно, обводил слова или считал предложения: почему так получилось?

*(Участники высказываются: "Не дочитал до конца", "Поспешил", "Сразу начал выполнять").*

Спасибо за честность! Этот простой эксперимент, на самом деле, блестяще демонстрирует то, что является ядром нашего сегодняшнего мастер-класса. Это не просто проверка на внимательность, а яркий пример того, как в реальной жизни – будь то инструкция по технике безопасности, договор с банком или даже текст учебника – умение читать, понимать, анализировать и действовать согласно всей полученной информации, а не только ее части, является жизненно важным навыком.

Именно эта способность – использовать знания и умения в реальных жизненных ситуациях, принимать решения, критически мыслить, не поддаваться на уловки и поспешные выводы – и есть то, что мы называем функциональной грамотностью. Это не сумма знаний по предметам, а умение этими знаниями пользоваться.

И возникает вопрос: как мы, педагоги, можем целенаправленно развивать эту самую функциональную грамотность на своих уроках, независимо от предмета? К счастью, существуют универсальные приемы, которые легко интегрируются в любой урок. Именно о них мы сегодня и поговорим. Приглашаю вас к активной и продуктивной работе!

### III. Целепологание



#### Приёмом «Стрелки времени»

В цифровую эпоху мы часто планируем встречи в календаре. Давайте перенесем этот принцип в нашу реальность. Используя прием «Стрелки времени», вы становитесь и организатором, и участником одновременно. Ваша задача – найти «собеседника» на 6 часов. (*мастер поясняет, что данный приём можно использовать на уроках при делении учащихся на пары, группы*). У вас есть ровно 2 минуты по нашим песочным часам. Начали!

Сегодня мы с вами – исследователи в лаборатории ФГ. Тема мастер-класса «Функциональная грамотность: в поисках эликсира успеха».

А в каждой лаборатории важно быстрое взаимодействие. Поэтому прямо сейчас я предлагаю запустить наш «Живой чат»! (*прием «Живой чат»*).

Ваша задача: Найдите в своем календаре встреч коллегу на «6 часов». Обсудите с ней/с ним в течение 2-х минут всего один вопрос:

«Какой один самый важный практический инструмент или ответ вы хотите получить сегодня от мастер-класса?»

Запишите этот запрос на стикере (листе бумаги) – это будет ваше первое «сообщение в общий чат». Ваши ожидания – это, по сути, запросы в мою «техподдержку».

Пока вы будете писать, я, как модератор этого чата, буду ставить «лайки» и «эмодзи» на те стикеры, ответы на которые вы точно получите в ходе нашей работы.

Время пошло!

(Совместная работа)



Я вижу по вашим «сообщениям», что наш «чат» просто взорван запросами на практические инструменты!

*Педагог подводит участников к формулировке целей и задач мастер-класса.*

### IV. Информационно-деятельностный этап

Отлично! Ваши запросы я вижу, они на виду, и мы к ним обязательно вернёмся.

Но, коллеги, наши «запросы в техподдержку» – это по сути симптомы. А хороший исследователь всегда ищет причину. Почему нашим ученикам так сложно применять знания в жизни? Почему теория из учебника иногда остаётся бесполезным балластом?

Одна из главных причин – неумение работать с информацией, которая нас окружает каждый день. С инструкциями, советами, рекламой. Ведь функциональная грамотность начинается не с учебника, а с умения читать мир вокруг.

Поэтому я предлагаю нам с вами, как настоящим учёным, провести следственный эксперимент. Мы проверим на достоверность самые обыденные тексты, с которыми сталкиваемся мы и наши ученики.

Сейчас наши творческие «лаборатории» (столы групп) получают образцы для экспертизы. Ваша задача – выявить скрытые угрозы и ошибки. У вас 5 минут.

*Участники получают в конвертах задания. Далее идет работа в группах*

### **Задание для групп:**

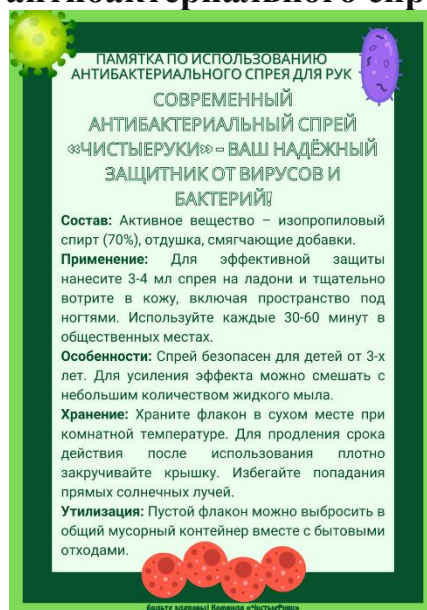
Вы – экспертная комиссия. Найдите и выделите **не менее трёх моментов, которые являются:**

- а) научно некорректными,
- б) потенциально опасными для здоровья или окружающей среды,
- в) противоречащими логике.

Объясните, в чём именно заключается опасность или ошибка, и дайте правильную рекомендацию.

*Задание для 1-й группы*

### **Памятка по использованию антибактериального спрея для рук**



### **Инструкция**

**Современный антибактериальный спрей «Чистые Руки» – ваш надёжный защитник от вирусов и бактерий!**

**Состав:** Активное вещество – изопропиловый спирт (70%), отдушка, смягчающие добавки.

**Применение:** Для эффективной защиты нанесите 3-4 мл спрея на ладони и тщательно вотрите в кожу, включая пространство под ногтями. Используйте каждые 30-60 минут в общественных местах.

**Особенности:** Спрей безопасен для детей от 3-х лет. Для усиления эффекта можно смешать с небольшим количеством жидкого мыла.

**Хранение:** Храните флакон в сухом месте при комнатной температуре. Для продления срока действия после использования плотно закручивайте крышку. Избегайте попадания прямых солнечных лучей.

**Утилизация:** Пустой флакон можно выбросить в общий мусорный контейнер вместе с бытовыми отходами.

*Будьте здоровы! Команда «ЧистыеРуки».*

*Задание для 2-й группы*

### **Краткая инструкция по использованию ультразвукового увлажнителя воздуха**



### **Инструкция**

#### **Дорогой покупатель! Благодарим за выбор ультразвукового увлажнителя «ВлажныйРай»**

**Подготовка:** Залейте в резервуар чистую водопроводную воду комнатной температуры до отметки MAX. Для лучшего эффекта и ароматерапии добавьте 5-10 капель любимого эфирного масла (чайное дерево, эвкалипт, лимон) непосредственно в воду.

**Использование:** Установите прибор на ровную устойчивую поверхность в центре комнаты, желательно на ковровое покрытие для уменьшения вибрации. Включите в розетку и выберите режим интенсивного увлажнения.

**Гигиена:** Для поддержания чистоты и предотвращения появления запаха рекомендуется раз в 2-3 дня полностью менять воду в резервуаре. Полную очистку прибора от налёта проводите по мере необходимости, используя раствор лимонной кислоты (1 ст. ложка на 1 литр воды).

**Важно:** Не оставляйте прибор включённым в сеть при полном испарении воды – это предусмотрено конструкцией и безопасно.

**Эффект:** Прибор создаёт холодный туман, который не только увлажняет воздух, но и очищает его от пыли и аллергенов.

*Задание для 3-й группы*

### **Экспресс-рекомендации по уходу за срезанными цветами**



## Инструкция

**Хотите, чтобы букет радовал вас дольше? Следуйте простым советам!**

**Первая помощь:** Сразу после получения поставьте цветы в глубокую вазу. Удалите нижние листья, которые могут оказаться в воде. Обрежьте стебли на 2-3 см тупыми ножницами под струёй холодной воды.

**Питательная среда:** Наполните вазу тёплой водой (около 30-35°C) – она лучше всасывается. Добавьте пакетик препарата «Кризал» или домашнее средство: на 1 литр воды – 1 столовая ложка сахара (для питания) и 2-3 капли бытового отбеливателя (для дезинфекции).

**Уход:** Меняйте воду и подрезайте стебли каждые 2 дня. Опрыскивайте бутоны и лепестки из пульверизатора прохладной водой 2 раза в день для свежести. Держите букет на солнечном подоконнике, чтобы цветы получали достаточно света.

**Совместимость:** Не ставьте в одну вазу с нарциссами и ландышами другие цветы – они выделяют вещества, вредные для соседей.

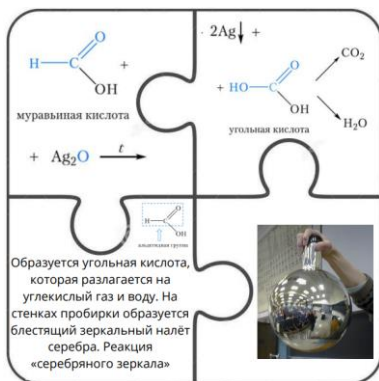
*(Обсуждение полученных результатов)*

Коллеги, вы блестяще справились с ролью критиков информации. Вы доказали, что функциональная грамотность – это, в первую очередь, внимание.

Но следующий шаг – это понимание и синтез. Настоящий исследователь не только проверяет факты, но и выстраивает из них целостные системы, видит связи.

Сейчас наши лаборатории переходят к фазе активного синтеза. Каждая команда получит уникальный набор для сборки научной картины мира. И здесь будут разные, но одинаково важных подходы.

*Приём «Пазлы Знаний»*



**Лаборатории №1:** Ваша задача – точность и идентификация. В вашем наборе – пазлы, посвящённые качественным реакциям в химии. Собрать их – значит собрать инструкцию: как по уникальным признакам – цвету осадка, запаху газа – «узнать в лицо» вещество. Это язык, на котором химия разговаривает с исследователем.

**Лаборатории №2:** Ваша задача – осмысление и применение. Ваши пазлы – это «Формула – Название – Область применения». Вам предстоит построить мосты между абстрактной формулой, её «бытовым именем» и тем, как она служит человеку. Это и есть суть функционального знания – видеть науку в повседневности.



### Приём «Домино»

**Лаборатории №3:** Ваша задача – понимание систем и функций. Вы будете работать не с пазлами, а с биологическим домино «Орган – Функция». Ваша цель – выстроить логическую цепь, связывающую устройство нашего тела с его работой. Это взгляд на живой организм как на взаимосвязанную систему, где всё имеет своё предназначение.

Ваша миссия в лаборатории:

- Собрать пазлы и домино.
- Обсудить внутри группы: какие логические связи вы видите? Как эти собранные схемы можно использовать?
- И самое главное – предложить идею: как эти приёмы можно адаптировать для вашего урока?

На всю работу у вашей лаборатории – 5 минут. Время не только на сборку, но и на генерацию педагогической идеи. Ваши уникальные «ингредиенты» – логика, креативность, стратегия – теперь нужны как никогда. Ваша цель – создать не просто собранную картинку, а прототип будущего урока.

*(Обсуждение результатов)*

Коллеги, мы с вами только что прошли важный этап – синтез и структурирование информации. Мы собирали пазлы знаний, домино. Но в реальном мире информация редко подаётся нам в виде готовых, удобных для сборки пазлов. Чаще она обрушивается хаотичным потоком, в котором правда соседствует с вымыслом.

И здесь мы подходим к следующему критически важному навыку ФГ – критическому анализу и верификации. В эпоху информационного шума, когда каждый день обрушивается шквал новостей, постов, статей, далеко не все из которых достоверны, способность отличить правду от вымысла становится не просто желаемым, а жизненно необходимым навыком функциональной грамотности.

Как же научить детей быть медиаграмотными, не поддаваться на манипуляции и проверять информацию? Существует множество приёмов, и один из самых наглядных и универсальных – «Фейк или факт». Он учит не доверять на слово, а искать доказательства, задавать вопросы, анализировать источники. Давайте попробуем прямо сейчас. На ваших столах уже лежат фото, сгенерированные нейросетью. Ваша миссия: быстро проанализировать и вынести вердикт. Фейк или факт? И главное – назвать минимум два аргумента «почему». Обсудите в группах за 3 минуты и будьте готовы представить свою экспертизу.



Предложите, как и на каком этапе урока можно использовать данный приём?

*(Работа в группах: 3 мин на обсуждение, затем группы предлагают свои варианты. При необходимости выбора выступающего, можно воспользоваться «пробирками», на которых участники в начале мастер-класса писали имена)*

Прекрасно! Вы включили критическое мышление. Но что дальше? Допустим, мы установили истину, нашли научный факт. Как донести его до учеников так, чтобы он стал для них не просто строчкой в учебнике, а значимым, ценным, «вирусным» знанием? Ведь информация в мире конкурирует за внимание.

Посмотрите вокруг – кто является лидерами мнений для наших детей? Кто их вдохновляет, кто формирует их вкусы, кто убеждает их в чем-либо? Зачастую это «инфлюенсеры» – блогеры, тиктокеры, стримеры. Они владеют искусством «продавать» идеи, продукты, образы жизни.

*Прием «Инфлюенсерский контракт»*

Сейчас ваша лаборатория получает новый квест. Вы – креативное агентство, которому поступил заказ. Вам нужно выступить в роли «инфлюенсеров», которым «заказали» прорекламировать некий предмет, концепцию или идею из учебной программы. Например, «продайте» химическую формулу, объясните выгоды изучения генетики, «завирусите» новую породу животных, созданную селекционерами, или убедите в важности здорового образа жизни. Важно создать не просто рекламу, а

«нативный» контент, который выглядит естественно и убедительно для молодежной аудитории.

*(Группы делятся идеями).*

Блестящие идеи! Вы затронули самую суть. Чтобы знание стало по-настоящему своим, его нужно не просто представить, а пережить, наделить смыслом и голосом. И здесь мы подходим к **приёму**, который можно считать кульминацией этой линии – **«Диалог с объектом»**.

Это уже не просто действие или игра. Ученик становится сценаристом, актёром, журналистом. Он должен не только знать факты об объекте, но и понять его «характер», «роль в системе», «отношения с другими», а затем творчески это выразить.

Посмотрите, как это может выглядеть.

**Формат:** письмо, интервью, монолог

Пример 1: Химия, 8 класс

**«Интервью с молекулой воды»**

Формат: Прямой эфир в студии (роли: журналист, молекула H<sub>2</sub>O)

*Журналист:* «Добрый вечер, дорогие зрители! У нас в гостях уникальная гостья – молекула воды! Расскажите, как устроена ваша жизнь?»

*Молекула H<sub>2</sub>O:* «О, это целая драма! Я состою в любовном треугольнике: два атома водорода и один кислород. Кислород постоянно перетягивает на себя электроны, поэтому я – полярная молекула. Это делает меня прекрасным растворителем!»

*Журналист:* «А правда, что вы бываете в трех состояниях?»

*Молекула:* «Да! Летом я – пар (H<sub>2</sub>O(г)), люблю летать в атмосфере. Зимой превращаюсь в лёд (H<sub>2</sub>O(т)) – там у меня появляется кристаллическая решетка. А в реках и озерах я – жидкость (H<sub>2</sub>O(ж)) с водородными связями.»

*Журналист:* «Ваша известная реакция с натрием...»

*Молекула:* «(вздыхает) Это моя самая эмоциональная реакция! Когда ко мне бросают Na, я не могу сдержаться:  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow + Q$ . Выделяется водород – просто фейерверк эмоций!»

Пример 2: Биология, 10 класс

**«Монолог митохондрии»**

Формат: Исповедь перед биологом

«Знаете, меня называют «энергетической станцией клетки», но это так утомительно! Весь день я занимаюсь клеточным дыханием: расщепляю глюкозу, синтезирую АТФ. Мой внутренний мир – это кристы, где происходит окислительное фосфорилирование.

Иногда мне кажется, что я – потомок древних прокариот. У меня даже есть собственная ДНК! Я так устаю от этой бесконечной работы... Но когда вижу, как клетка использует мои 38 молекул АТФ с одной глюкозы, понимаю – оно того стоит!»

Пример 3: История

**«Письмо Ивана Грозного современному школьнику»**

Формат: Эпистолярный жанр

«Возлюбленный отрок XXI века!

Пишет тебе Царь всея Руси Иоанн Васильевич. Слышу, будто в учебниках ваших пишут, что я – тиран кровожадный. А не ведаете вы, каково было Русь от крамолы боярской спасать!

Помнится, как венчался я на царство в 1547-м, а после Избранную раду создал – суды новые, стрельцов, Земские соборы. Но изменники меня окружили – пришлось опричнину ввести!

И про сына моего Ивана не верьте лжецам! Не убивал я его... хотя гнев мой действительно страшен бывал.

Царствуйте мудро, отроки, и помните: держава без грозного правителя – что телега без возницы!»

Пример 4: Физика

«Жалоба электрона в профсоюз»

**Формат: Официальная жалоба**

«В Профсоюз элементарных частиц от электрона  $e^-$

Заявление

Жалуюсь на невыносимые условия труда! Меня постоянно заставляют двигаться по проводнику со скоростью до 0.1 мм/с, хотя моя тепловая скорость – 1000 км/с!

В батарейках нас запирают против нашей воли, заставляя создавать ЭДС. В транзисторах – вообще рабство: «эмиттер-коллектор-база» – это настоящая каторга!

Требую:

Соблюдения принципа Паули

Отмены принудительной поляризации

Права на квантовые прыжки

P.S. Протон постоянно надо мной издевается – говорит, что я «легковесный»!»

Здесь знание перестаёт быть сухим параграфом. Оно обретает драматургию, конфликт, юмор, эмоцию.

И сейчас я предлагаю вашим лабораториям выбрать один ключевой «объект» и набросать концепцию такого диалога.

Вам не нужно писать весь сценарий. Просто ответьте на три вопроса:

- Кто герой? (Ион меди? Сердце? Ацетат натрия?)

- Какой формат? (Прямой эфир в TikTok? Подкаст-исповедь? Письмо от имени органа ученику?)

- Какой самый яркий «лайфхак» или «боль» этого героя вы раскроете через диалог, чтобы зритель-ученик запомнил суть?

Через 3 минут мы выслушаем ваши идеи – пусть это будут яркие 30-секундные питчи!»

Браво! То, что вы только что сделали, – это и есть вершина нашей сегодняшней лабораторной работы. Вы прошли полный путь создания «эликсира успеха» для урока.

Давайте оглянемся на наш сегодняшний эксперимент. Мы начали с разбора инструкций, учились быть бдительными. Затем мы собирали пазлы и домино, структурируя знание. Мы учились отличать фейк от факта в мире цифрового шума. Пробовали продвигать знания как инфлюенсеры. Оживляли абстракции через действие и, наконец, давали им голос и характер.

Каждый из этих приёмов – не просто активность. Это инструмент для формирования конкретного навыка функциональной грамотности: от критического анализа и системного мышления до креативной коммуникации и глубокой эмпатии к изучаемому объекту.

Формула нашего «эликсира успеха» проста:

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ = ЗНАНИЕ × (КРИТИКА + ТВОРЧЕСТВО + ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ).**

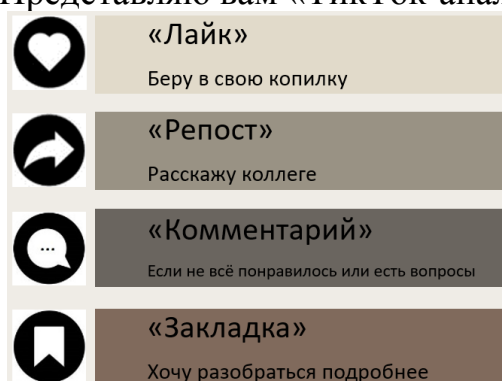
Но любой уважающий себя ученый знает: после синтеза нового вещества необходим анализ. Нужно понять:

- Насколько наш "эликсир" стабилен?
- Какие компоненты сработали наиболее эффективно?
- Что требует дальнейшей доработки?

Поэтому я предлагаю нам вместе проанализировать продукт нашей «Лаборатории ФГ». Давайте сделаем это в формате, который отражает дух времени и позволяет получить моментальную, честную и структурированную обратную связь.

#### **V. Рефлексивный этап**

Представляю вам «ТикТок-анализатор»! (*Приём «ТикТок»*)



**«Лайк»: Беру в свою копилку.** Это то, что вы точно забираете с собой, что было наиболее ценным и полезным.

**«Репост»: Расскажу коллеге.** Это идея, мысль или приём, которым вы готовы поделиться, потому что он показался вам по-настоящему крутым и применимым.

**«Комментарий»: Если не всё понравилось или есть вопросы.** Быть может, что-то вызвало у вас несогласие, осталось непонятным, или у вас возникли дополнительные идеи. Напишите, что именно.

**«Закладка» / «Избранное»: Хочу разобраться подробнее.** Это те моменты, которые зацепили, но требуют дополнительного изучения или осмысления. Возможно, вы хотите вернуться к ним позже.

*(Несколько человек из группы делятся своими впечатлениями. При необходимости выбора выступающего, можно воспользоваться «Пробирками», на которых участники в начале мастер-класса писали имена)*

Вы сегодня были не просто коллегами, а соавторами формулы успеха. Наш эликсир готов! Помните: самый главный и незаменимый катализатор в нашей профессиональной «лаборатории» – это вы. Ваша способность смешивать знания, творчество и деятельность рождает тот самый волшебный «эликсир успеха» – урок, который по-настоящему готовит детей к жизни.

Благодарю каждого из вас за искренность, интеллект и творческую энергию. Реакция прошла успешно!

До новых встреч в педагогической лаборатории!