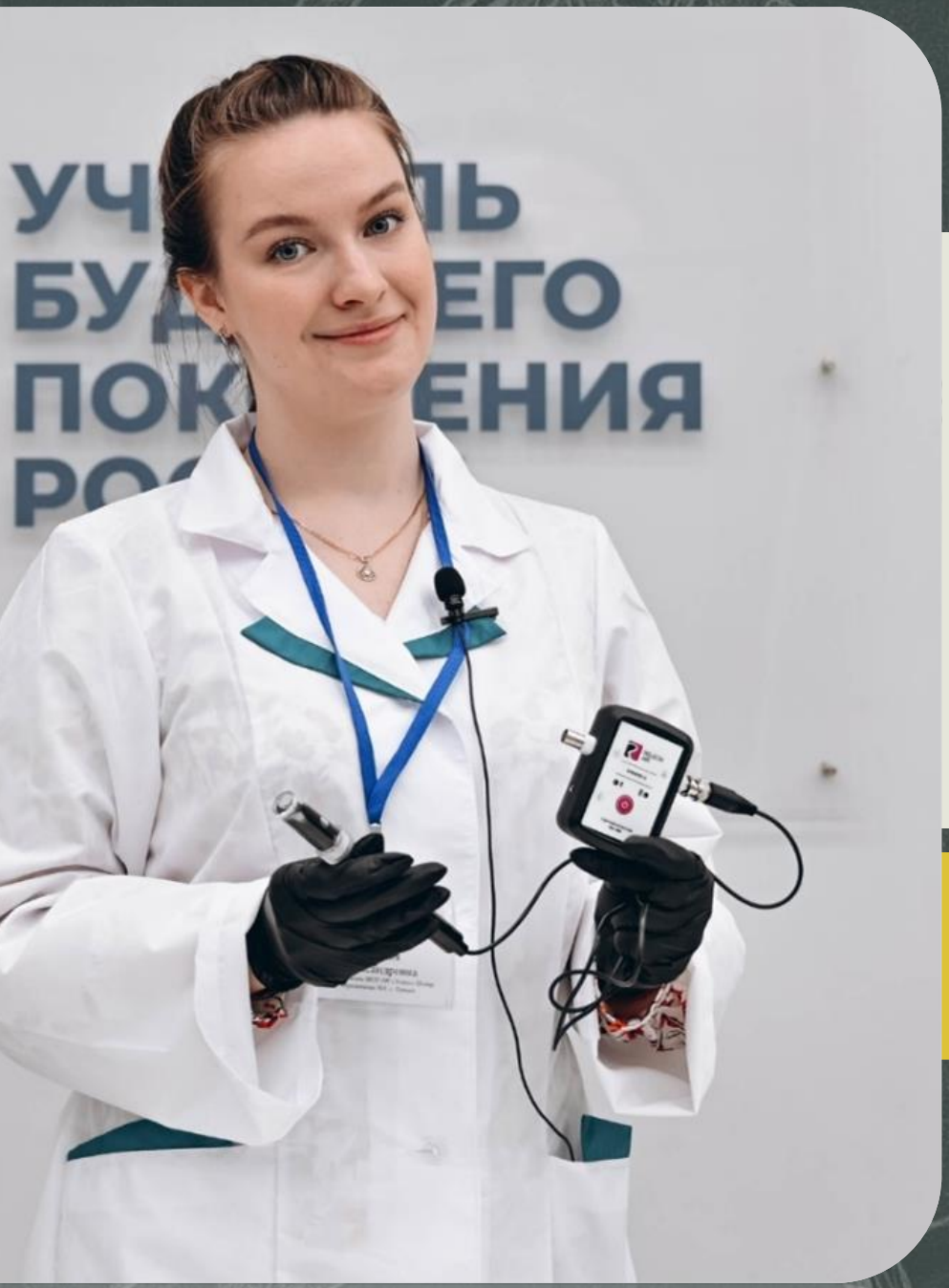


Кодекс развития логики

Наталия Александровна Кокунова, учитель химии
МОУ СОШ «ОК «Успех» ЦО №3», г. Тутаев




- Элементарно,
Ватсон!

От трансляции знаний к формированию ЛУУД из ФГОС

Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)

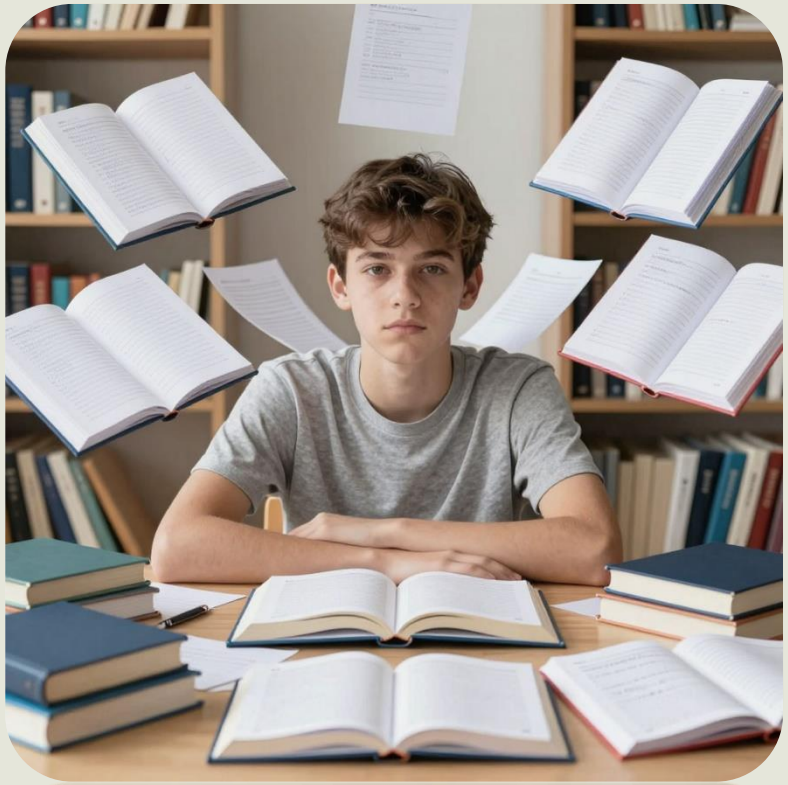
Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях

Выявлять дефициты информации, необходимых **для решения** поставленной задачи

Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, **формулировать гипотезы** о взаимосвязях

Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать, выбирать с учётом **собственных критериев**)



Базовые логические действия



- **Метапредметные** результаты обучения химии в школе
- **Основа рассуждений** в проблемной ситуации
- **Базис** познавательной деятельности при решении **практических** задач

Задание из учебника 9 кл. Габриелян О.С.:



«В две пробирки, содержащие раствор соляной кислоты и индикаторы лакмус и метилоранж, соответственно, ***добавляйте*** *по каплям гидроксид натрия до тех пор,* ***пока*** *лакмус* ***не станет*** *фиолетовым, а метиловый оранжевый – оранжевым.* ***Сделайте вывод*** *и напишите уравнение реакции в молекулярной и ионной формах».*

В чем суть моей находки?



Шаблон «сделай/посмотри» с отсутствием задачного подхода



Поисковый метод для решения экспериментальных задач



Экспериментальная задача

Распознайте содержимое 4-х склянок, содержащих 0,1М растворы соляной кислоты, гидроксида натрия, хлорида натрия и дистиллированную воду.

Для решения задачи **можно использовать** индикаторы (лакмус, метилоранж, фенолфталеин), растворы: кислот (соляной, серной), оснований (гидроксиды натрия, кальция), солей (сульфат меди (II), хлорид бария, нитрат серебра), цифровые датчики (проводимости, кислотности).

Результат распознавания должен быть подтвержден **разными способами**.



«5У» в развитии логики





1) Эксперимент должен носить **проблемный** характер;
2) Задания должны быть построены на выявлении **сходства и различия** между химическими объектами;
3) Решение экспериментальных задач должно опираться на рациональное сочетание **качественных и количественных методов исследований**;
4) Результаты опытов должны **воспроизводиться** при использовании **различных** способов решения экспериментальной задачи;
5) Итогом решения задач должен быть **логический вывод**, сделанный на основании полученных результатов.




pH=4,01
09.01.25
pH=9,18
09.01.25
RELEON AIR
ХИМИЯ-5
СДЕЛАНО В РОССИИ

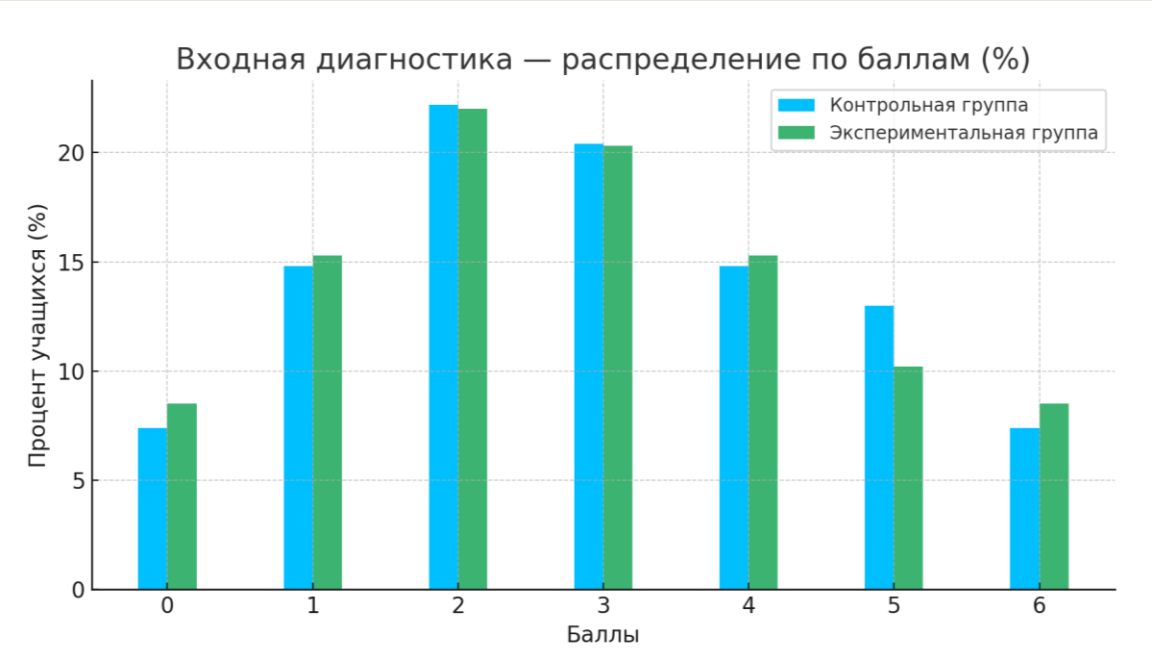

31,50
Датчик pH-метр
3,33
Датчик проводимости
506
RA LINUX
ICL

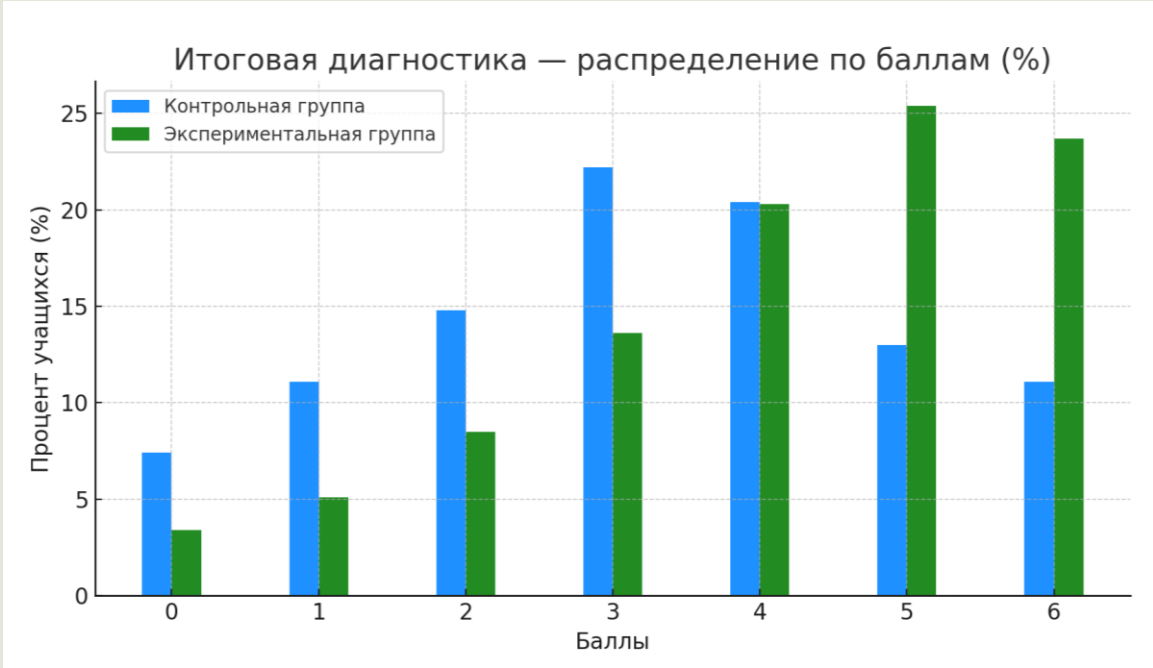
Алгоритм действий по развитию логического мышления



1. Погружение в контекст
2. Постановка проблемы
3. Проектирование
4. Добывание знаний

Оценка эффективности





1. Входная диагностика

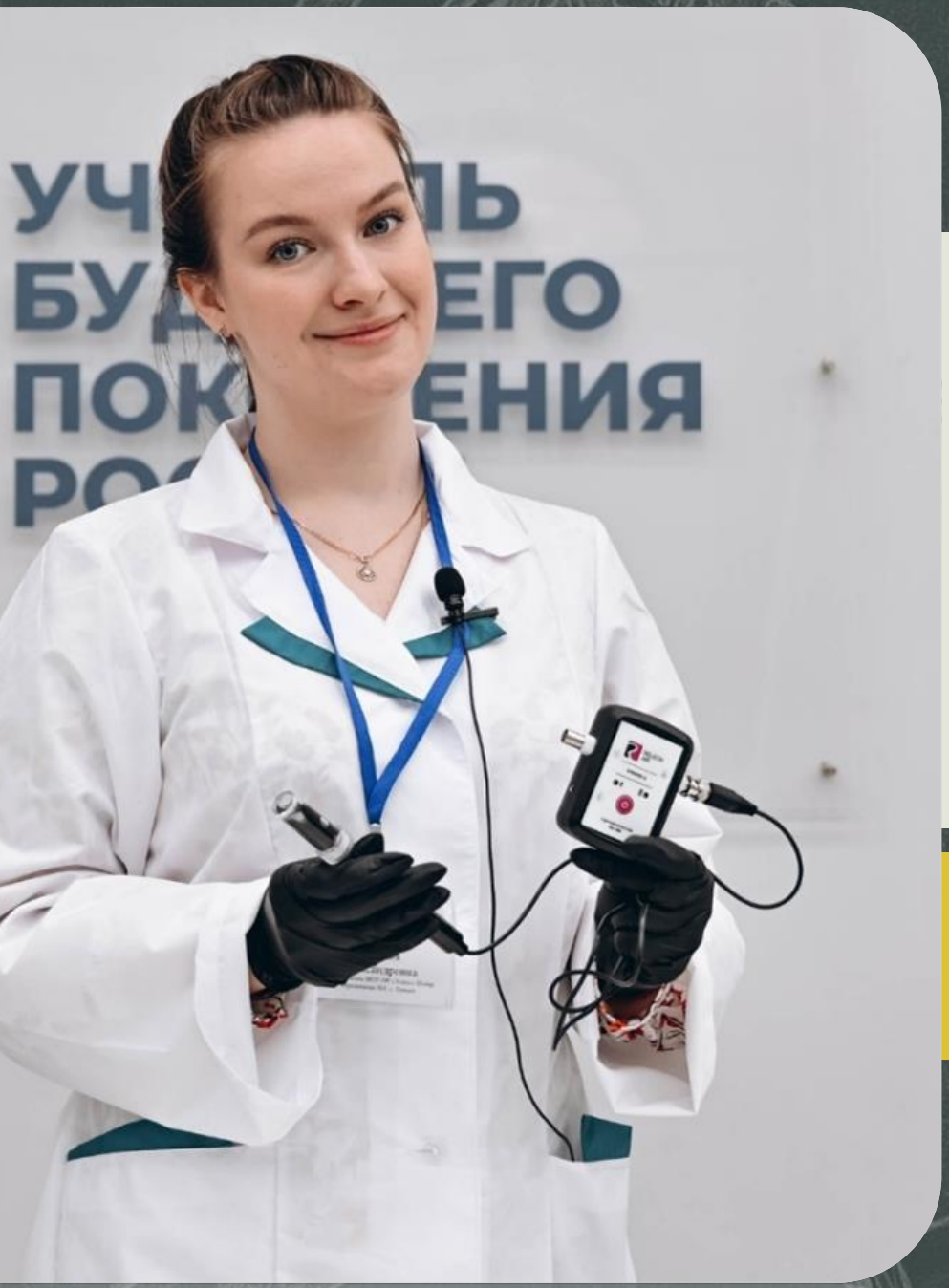
2. Итоговая диагностика





«Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, дай мне сделать – и **я научусь**»

Конфуций



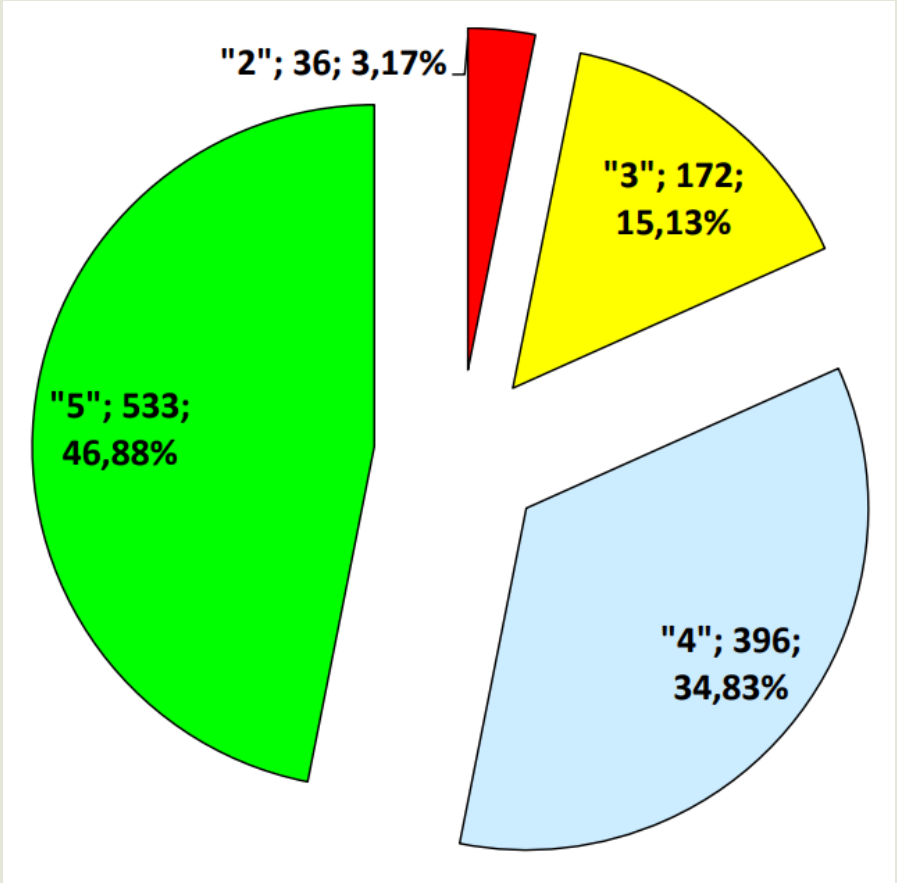
Кодекс развития логики

Наталия Александровна Кокунова, учитель химии
МОУ СОШ «ОК «Успех» ЦО №3», г. Тутаев

Этап решения	Проверяемые ЛУУД	Баллы
1. Планирование	*выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения);*	1
2. Проведение эксперимента	*с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;*	1
3. Интерпретация и объяснение результатов	*классифицировать объекты на основе выявленных признаков; применять и преобразовывать символические модели при решении учебно-познавательных задач;*	1
4. Формулировка выводов	*делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;*	1
4. Соблюдение правил техники безопасности	*выявление опасностей, связанных с принадлежностью веществ к определенному классу, выбор безопасных приемов работы с веществами на основе установления причинно-следственных связей между характером опасности и правилами работы с таким веществом; формулирование вывода относительно техники проведения эксперимента.*	2

Результативность в отражении результатов ОГЭ по химии

Результаты по Ярославской области



Учащиеся ЦО №3 ОК «Успех»

- «3» – 2 человека (60%)
- «4» – 4 человека (86%)
- «5» – 6 человек (94%)