

для реализации  
НОВЫХ  
образовательных  
стандартов: урок  
биологии “3D модель  
растительной  
клетки”

МАОУ СШ  
№69  
Эм М.Е.  
Погодина Д.В.



2024

# Современные требования к результатам образования

- Отличительная особенность нового стандарта - это **деятельностный подход**, ставящий главной целью развитие личности обучающегося.
- Неотъемлемой частью ядра нового стандарта являются **универсальные учебные действия (УУД)**.
- Важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся является **ИКТ-компетентность**.

# Моделирование как один из инструментов формирования УУД и ИКТ-компетентности

- Моделирование - способствует раскрытию **творческого потенциала**.
- Моделирование - один из самых **естественных для человека** способов получения новых знаний о мире.
- Компьютерное моделирование - один из **эффективных методов** изучения различных систем.

# Преимущества компьютерного моделирования

**Компьютерное моделирование позволяет:**

- 1) закрепить пройденный материал;
- 2) дать наглядное представление об изучаемой системе;
- 3) раскрыть творческий потенциал учеников.

# Интегрированный урок

**Интегрированный урок** - это особый тип урока, объединяющего в себе обучение одновременно по нескольким дисциплинам при изучении одного понятия, темы или явления.

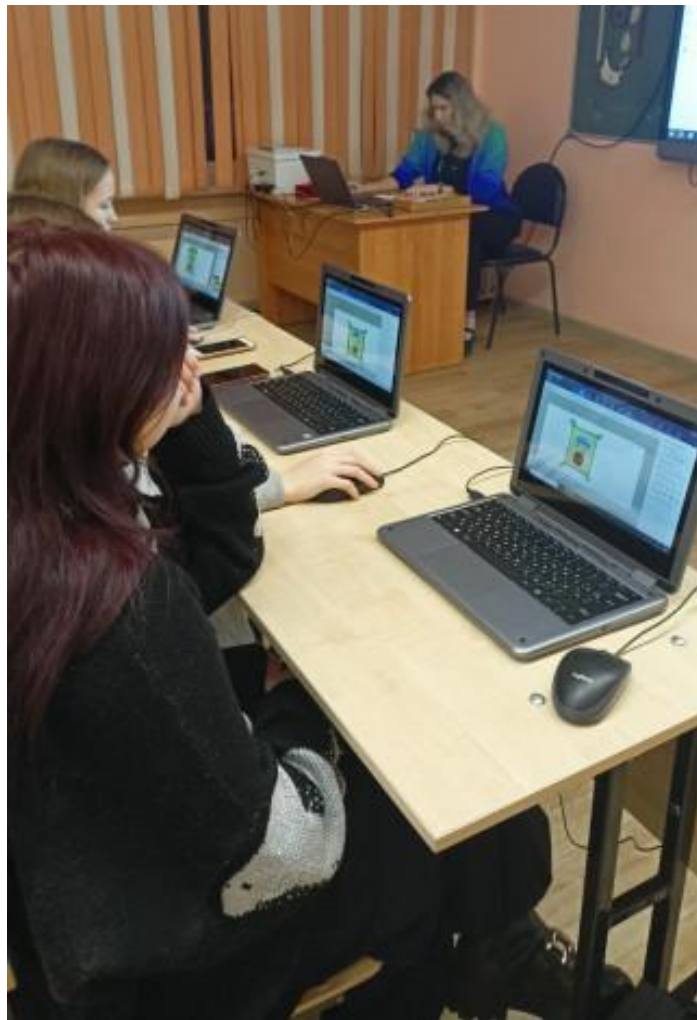
# Опыт проведения интегрированного урока биология+информатика

Урок проводится в компьютерном классе.

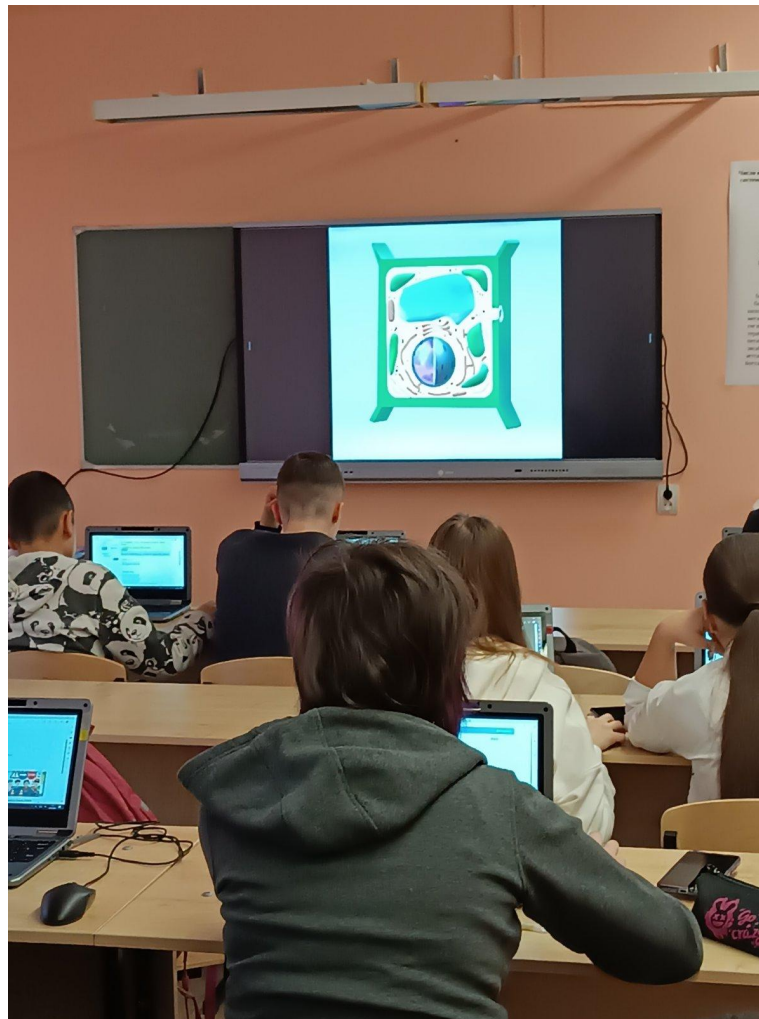
Ученикам предлагается рассмотреть двумерные иллюстрации растительной клетки из учебной литературы, а также магнитную модель, вспомнить вместе с учителем название и функции органоидов клетки.

Используя возможности графического редактора, ученики строят модели, при этом взаимодействуют друг с другом.

В конце занятия выполняют небольшой диагностический тест. Обсуждают результаты друг с другом и учителями.



Подготовка к  
построению  
модели, ход  
урока



Ход урока







Тестирование в конце урока проводится также на ПК, учитель сразу получает результат и может обсудить его с учениками

## Итоги

Ученики выполняют нестандартное задание с удовольствием, в итоге каждый получает готовый “продукт” - модель, которую можно рассмотреть, заставить двигаться и т.д.

Некоторые ученики проявляют творческий подход: предлагают внести что-то новое исходя из своих знаний по биологии и по информатике, например, использовать другой инструмент редактора или сильнее детализировать модель.

Наглядная информация легко усваивается - не нужно заучивать.

Ученики активно взаимодействуют друг с другом, подсказывают, консультируют, направляют.

У всех модели получаются разные, что может служить иллюстрацией разнообразия мира.