

Исследовательская и проектная деятельность школьников в биологическом образовании



*Не существует сколько-нибудь
достоверных тестов на
одарённость, кроме тех,
которые проявляются в
результате активного участия
хотя бы в самой маленькой
поисковой исследовательской
работе.*

А.Н.Колмогоров

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

**Смена образовательной парадигмы
(ЦЕЛИ)**

Вместо передачи суммы знаний

РАЗВИТИЕ

ЛИЧНОСТИ

на основе освоения способов деятельности

18.2. Содержательный раздел основной образовательной программы

18.2.1. Программа развития универсальных учебных действий должна быть направлена на:

формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение научной, личностной (или) социально значимой проблемы

Что такое школьный проект

*Форма
проблемного
обучения*

*Форма
проблемного
обучения*

Метод обучения

*Вид
самостоятельной
деятельности*

Классификация проектов

По времени выполнения

Краткосрочные

Среднесрочные

Долгосрочные

По предметной области

Монопроекты

Межпредметные

Классификация проектов

По количеству участников проектов

Индивидуальные

Групповые

По преобладающей деятельности учеников

Исследовательские

Информационные

Ролевые, игровые

Творческие

*Практико-
ориентированные*

Творческий проект

Цель проектов:

- в интересной форме повторить и систематизировать знания
- формировать умения работать с дополнительной литературой, таблицами, презентациями
- развивать любознательность



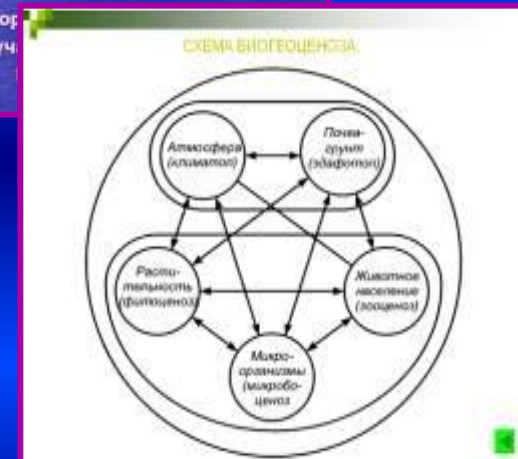
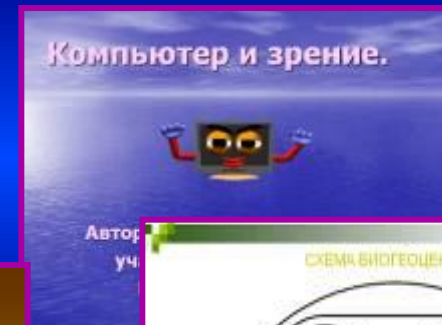
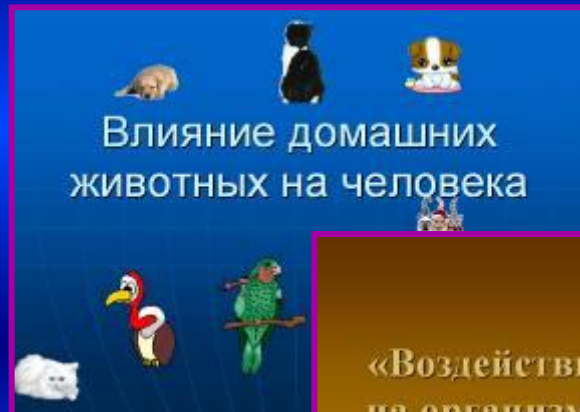
Лекторские группы

*«Здоровый образ жизни
и его составляющие»*

«Экология для малышей»

Практико-ориентированный проект

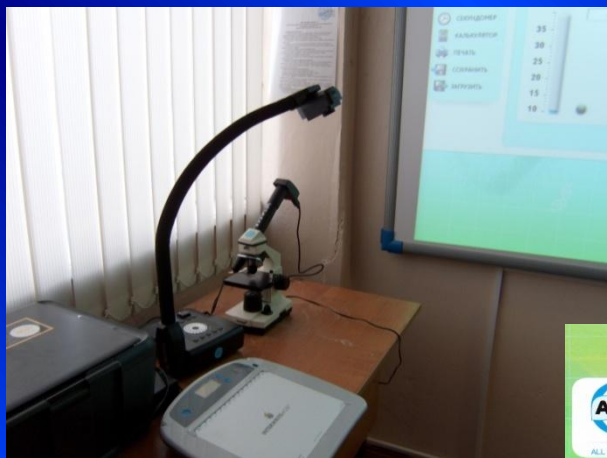
Цель проекта: Решение практических задач заказчика проекта



Исследовательская деятельность

- *Биология – это наука экспериментальная, поэтому достаточно большое значение приобретает моделирование эксперимента с помощью компьютера, т.е. демонстрация эксперимента в режиме реального времени*





- Проведение экспериментов, опытов и виртуальных лабораторных работ, разработка, защита и применение исследовательских проектов, а также руководство исследовательской учебной и внеурочной деятельностью учащихся ведется с использованием компьютерного программно-аппаратного комплекса AFS.



Этапы исследовательской деятельности

Подготовительный
5-7 классы

Цель: выявление наиболее способных к творчеству школьников; развитие навыков научной деятельности.

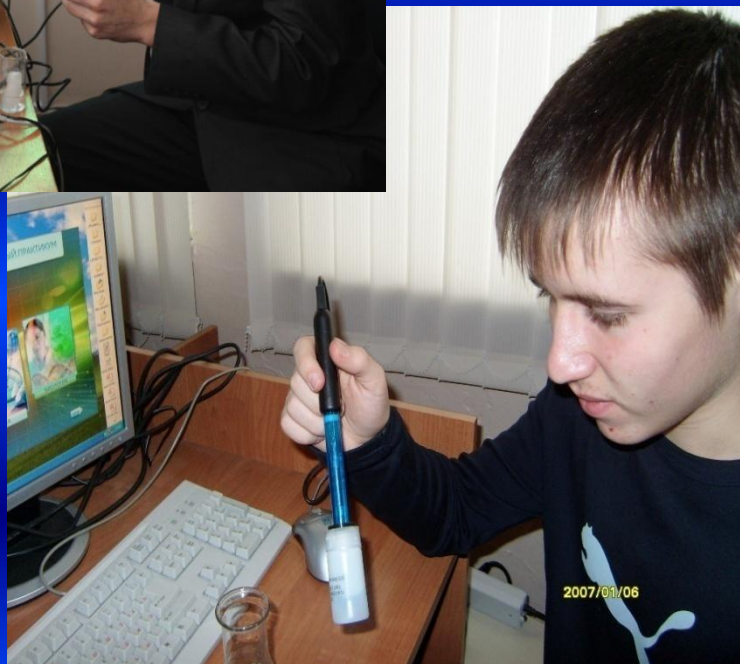
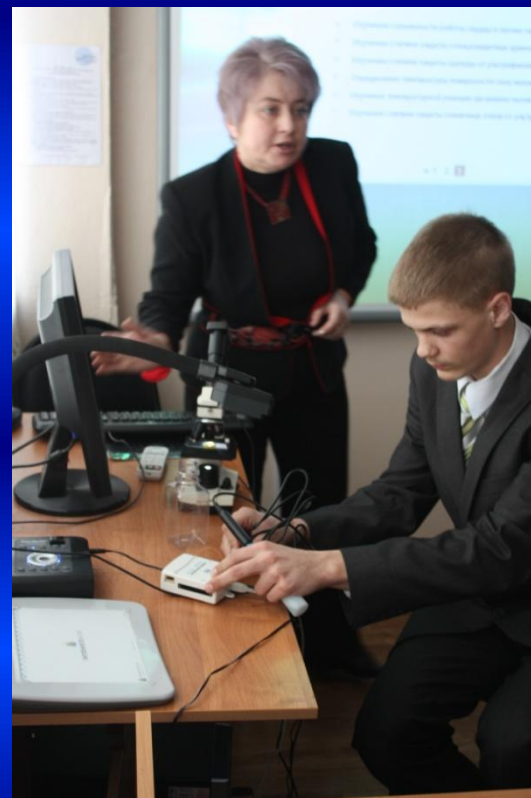
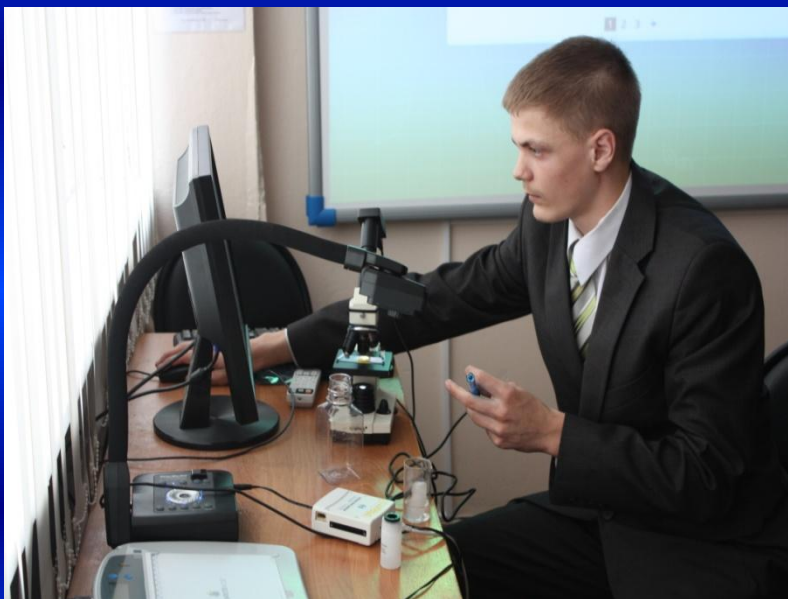
Развивающий
6 - 8 классы

Цель: активное расширение кругозора школьников; совершенствование навыков научной деятельности; определение тематики исследовательских проектов

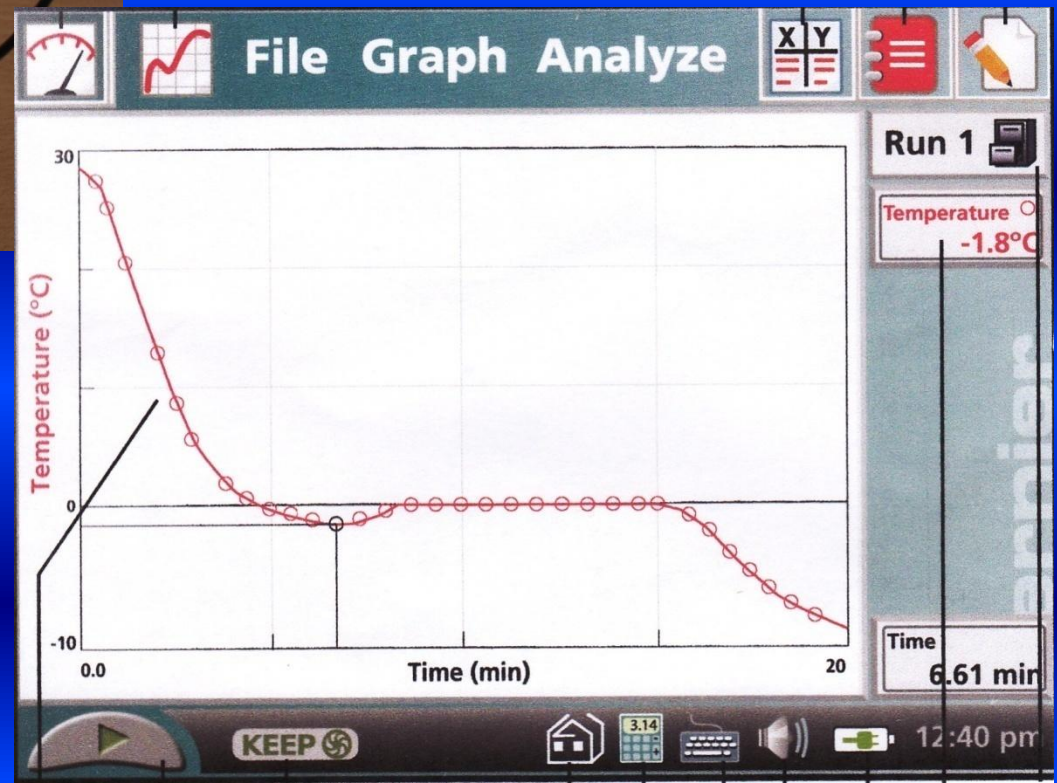
Собственно исследовательский
(9 - 11 классы)

Цель: осмысливание научно-исследовательской деятельности; разработка как общешкольных тем, так и индивидуальных исследований ребят.

Исследовательские персональные проекты



УИОД



Цель учебно-исследовательской деятельности

```
graph TD; A[Цель учебно-исследовательской деятельности] --> B[Обучение алгоритму проведения исследования]; A --> C[Формирование исследовательской компетенции обучающихся]; B --> D[Успех]; C --> D; D --> E[Новизна исследования]; D --> F[Практическая значимость результатов];
```

Обучение алгоритму
проведения
исследования

Формирование
исследовательской
компетенции
обучающихся

Успех

Новизна исследования

Практическая значимость
результатов

Научный аппарат исследования

Тема

Цель

Объект и изучаемое свойство (предмет)

Задачи

Гипотеза

Методика

Оборудование и материалы

Схема опыта (эксперимента и/или наблюдения)

Статистическая обработка опытных данных

Наглядное представление опытных данных

Выводы