

# **«Деятельностный подход в выборе тематик исследования на уроках биологии с использованием электронных микроскопов»**

**Автор проекта:**

**ГАЙНУТДИНОВА Фируза Кашафовна**

**Должность: учитель биологии и химии МБУ лицея № 19**

**Тольятти 2014**



Проблема:

- **Опираясь на опыт практической работы школы по развитию исследовательской деятельности учащихся в рамках НОТ, создается модель обучения на основе метода проектов с неременной преемственностью между основным, средним и профессиональным образованием**

Метод проектов и оборудование нового поколения позволяет выявить учащихся с высоким интеллектуальным потенциалом, помогает сформировать навыки исследования у учащихся и заложить основы аналитического подхода к тематике исследования.

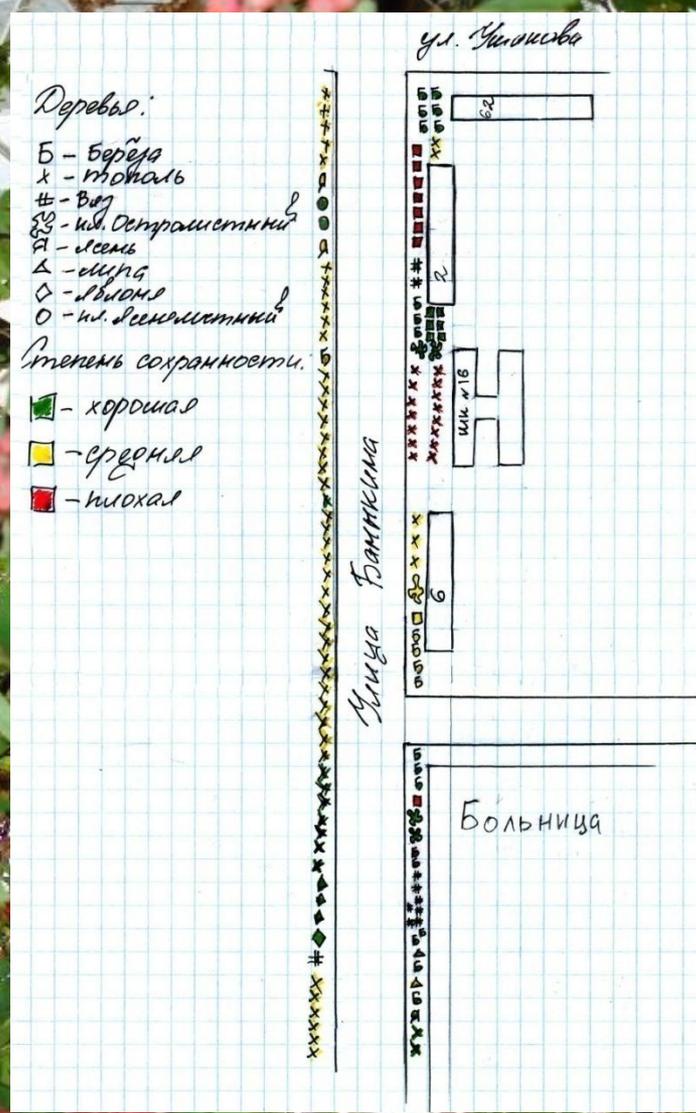
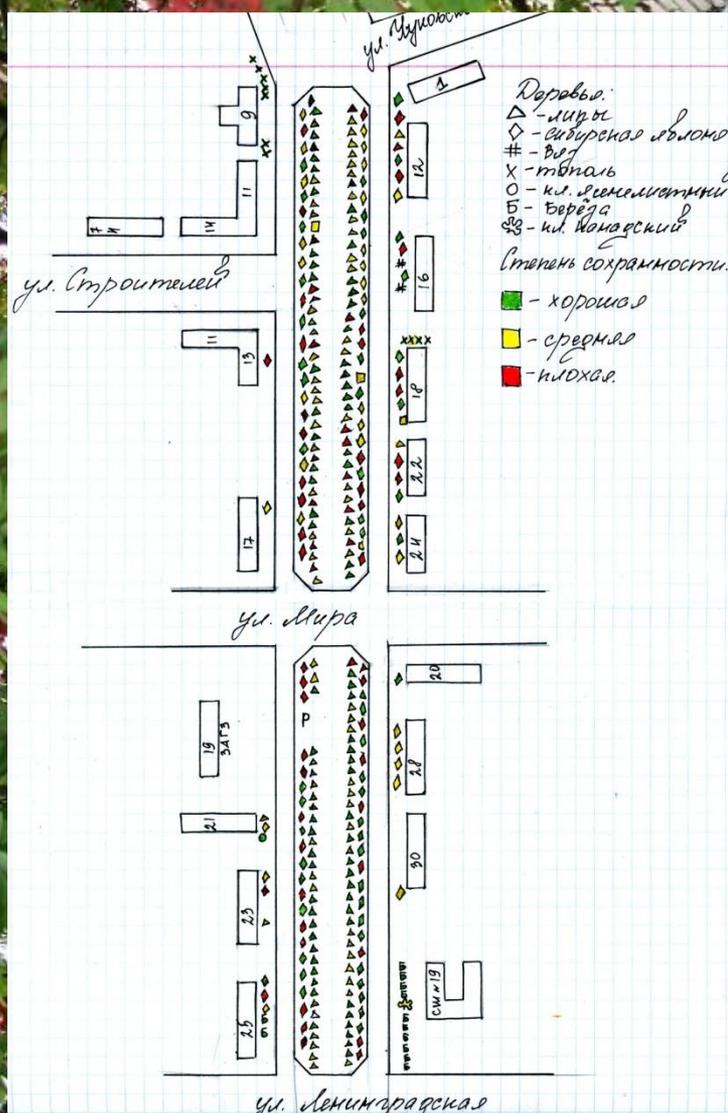


## Цель:

Показать учащимся возможности нового оборудования в поиске тематик исследования, указать на сложности формулирования целеполагания и выводов исследования.



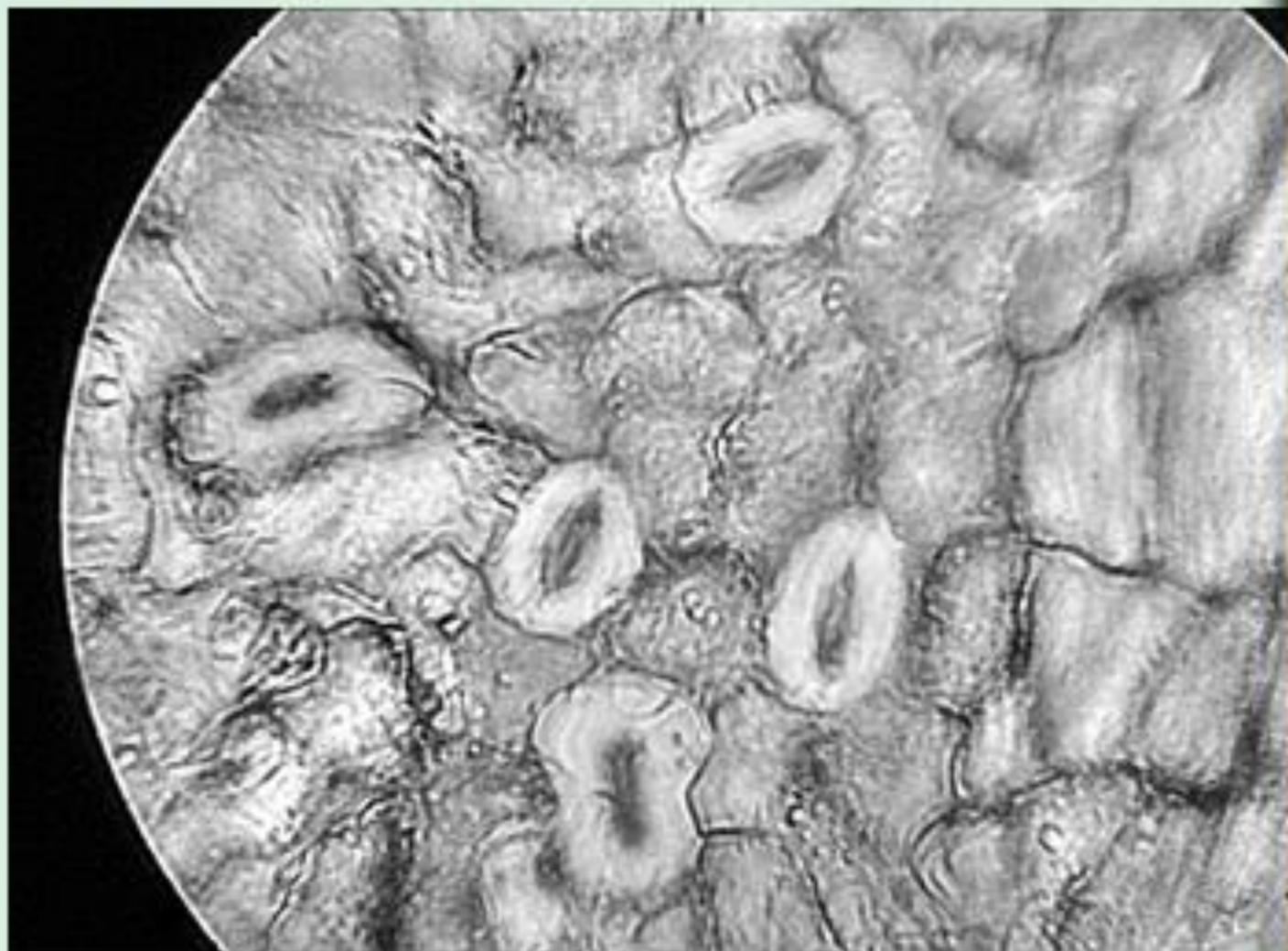
# План улиц. Улица Жилина и Баныкина (экологический исследовательский проект)



# Фото деревьев с различной степенью сохранности. Липы



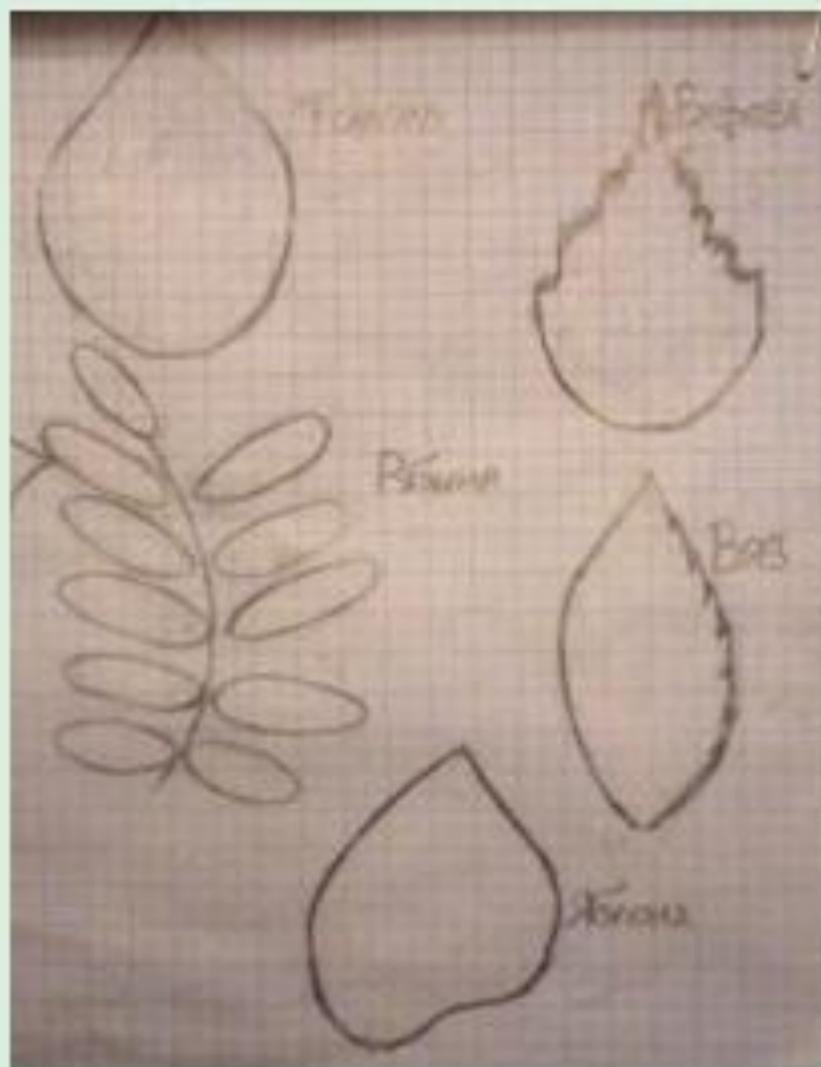
*Фото с микроскопа. Шополь.*



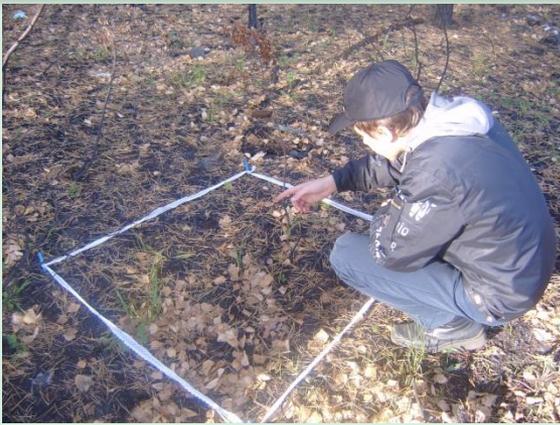
*Фото с микроскопа. Клен.*



# Площади листовых пластинок - Парк



**Участок 7**



**Участок 15**



**Участок 6**



**Участок 11**



**Участок 8**



**Участок 5**



# Места сборов - фото участков (исследовательский проект 2012г.)

## Участок №1 (Park House, кожно-венерологический диспансер)

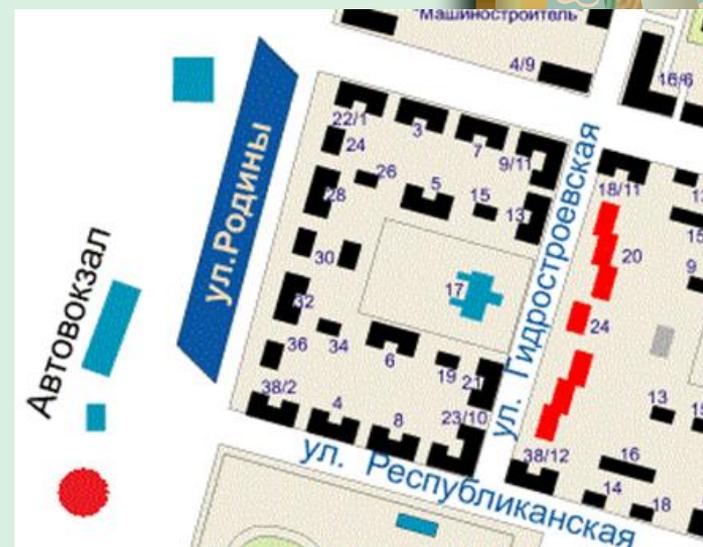


# Места сборов - фото участков (исследовательский проект 2012 г.)

## Участок №2 (Детская многопрофильная больница)



# Участок №4 – центральный автовокзал, проект 2013г.

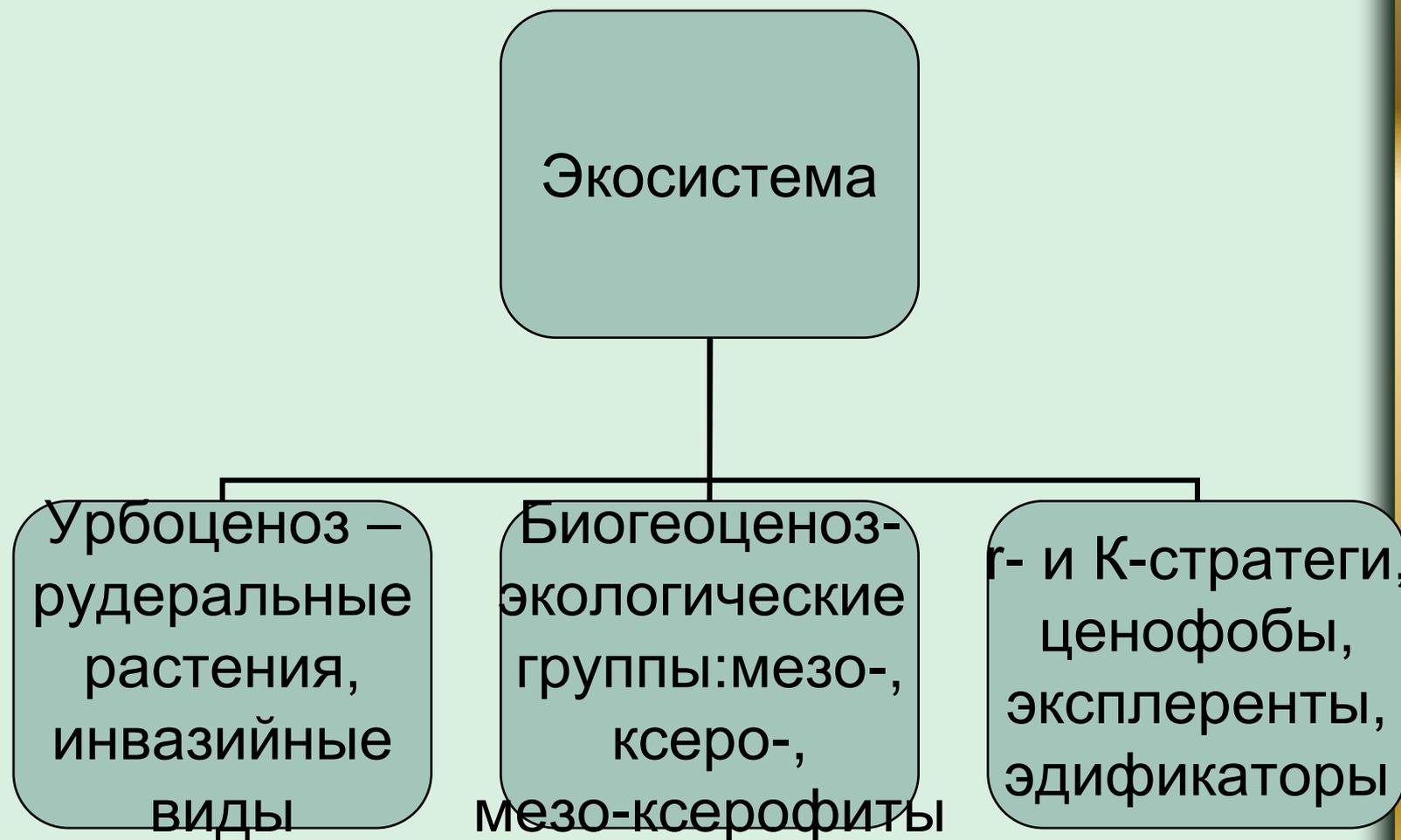


# Сравнительная характеристика участков

## Детская многопрофильная больница

| Виды             | 2012 год  |                           | Виды                       | 2013-2014гг.   |                           |
|------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|---------------------------|
|                  | Общее кол-во растений на данном участке (S = 1885м <sup>2</sup> ) | Общее кол-во растений в % |                            | Общее кол-во растений на данном участке (S=859м <sup>2</sup> ) | Общее кол-во растений в % |
| Циклахена        | 43355   | 25%                       | Горчак желтый              | 21475  | 28%                       |
| Лопух Большой    | 1885  | 1%                        | Тысячелистник обыкновенный | 5154   | 7%                        |
| Клевер Луговой   | 9425  | 5%                        | Клевер луговой             | 5154   | 7%                        |
| Щетинник Сизый   | 99905   | 57%                       | Льнянка обыкновенная       | 31783  | 42%                       |
| Бодяк Полевой    | 3770  | 2%                        | Одуванчик лекарственный    | 4295   | 6%                        |
| Цикорий          | 13195   | 8%                        | Горец птичий               | 8590   | 11%                       |
| Крестовник Якова | 3770  | 2%                        |                            |  |                           |

# Систематизация собранного материала проектов 2008-2013 гг.



# Анализ результатов проектов 2010-2013 гг.

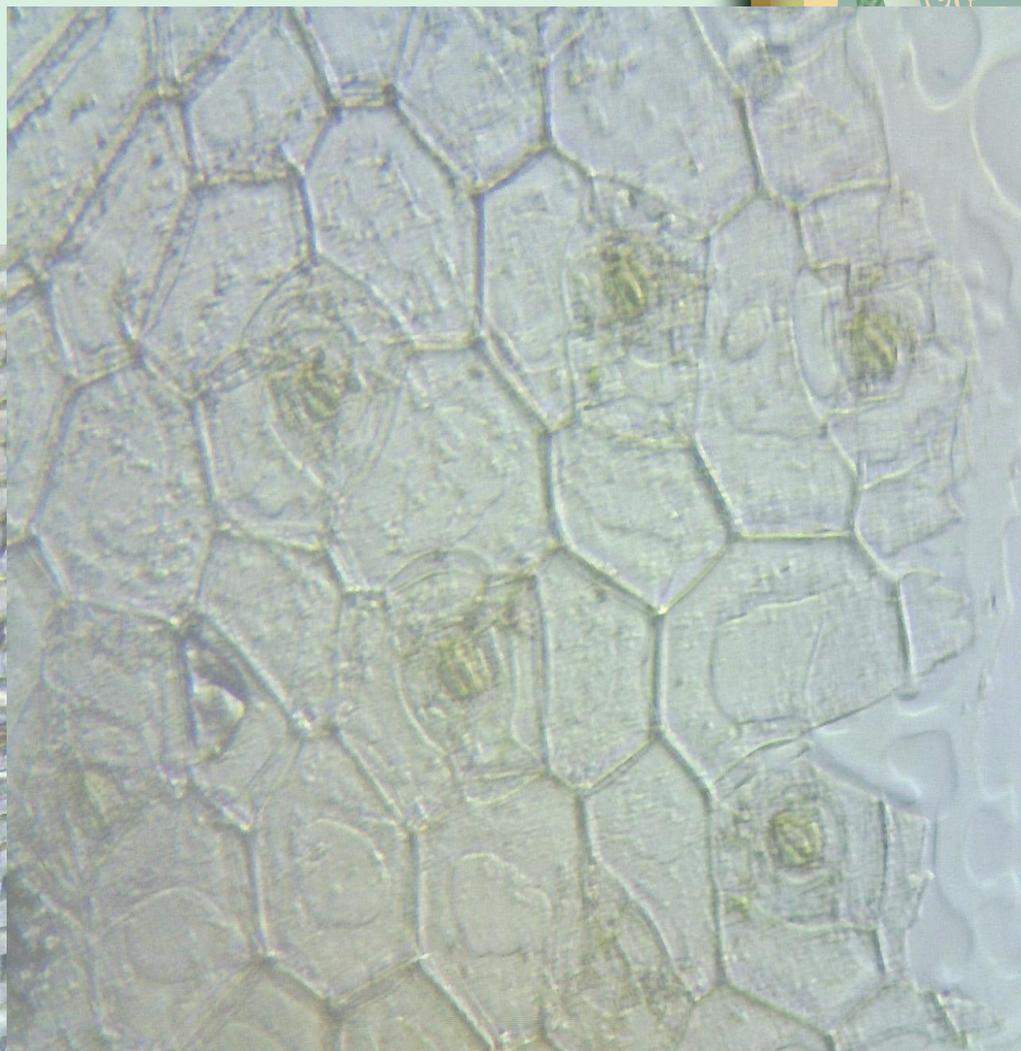
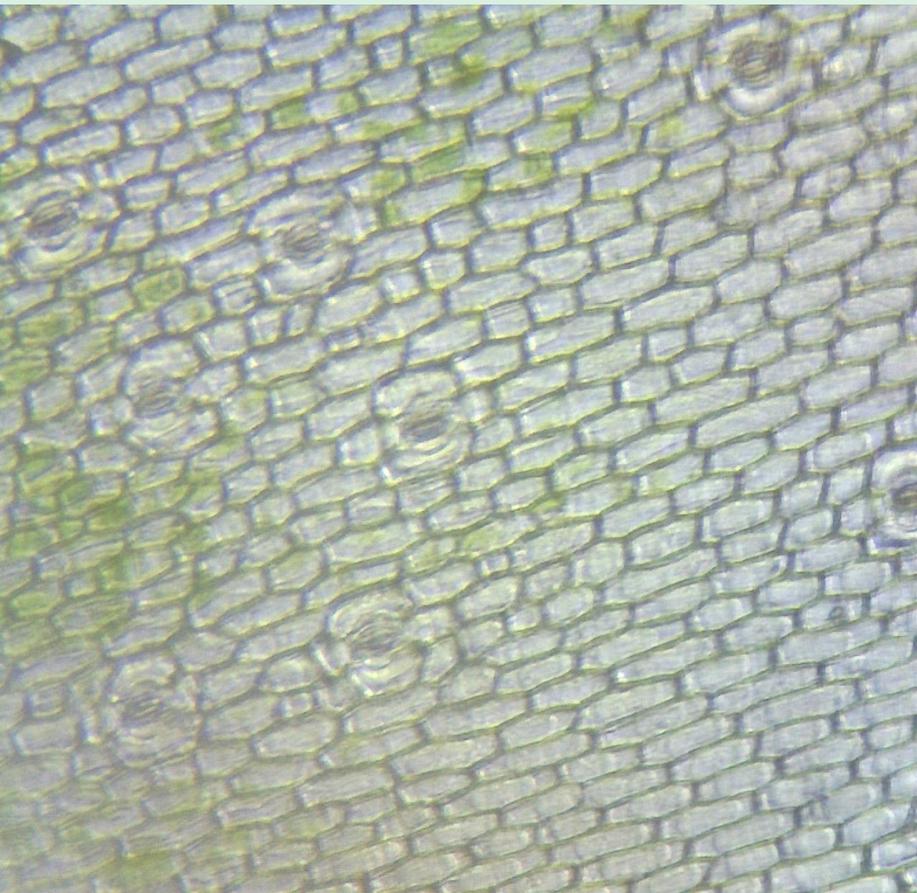
Результат  
эволюции –  
формирование  
адаптаций

Сравнение  
площади  
простых и  
сложных  
листьев

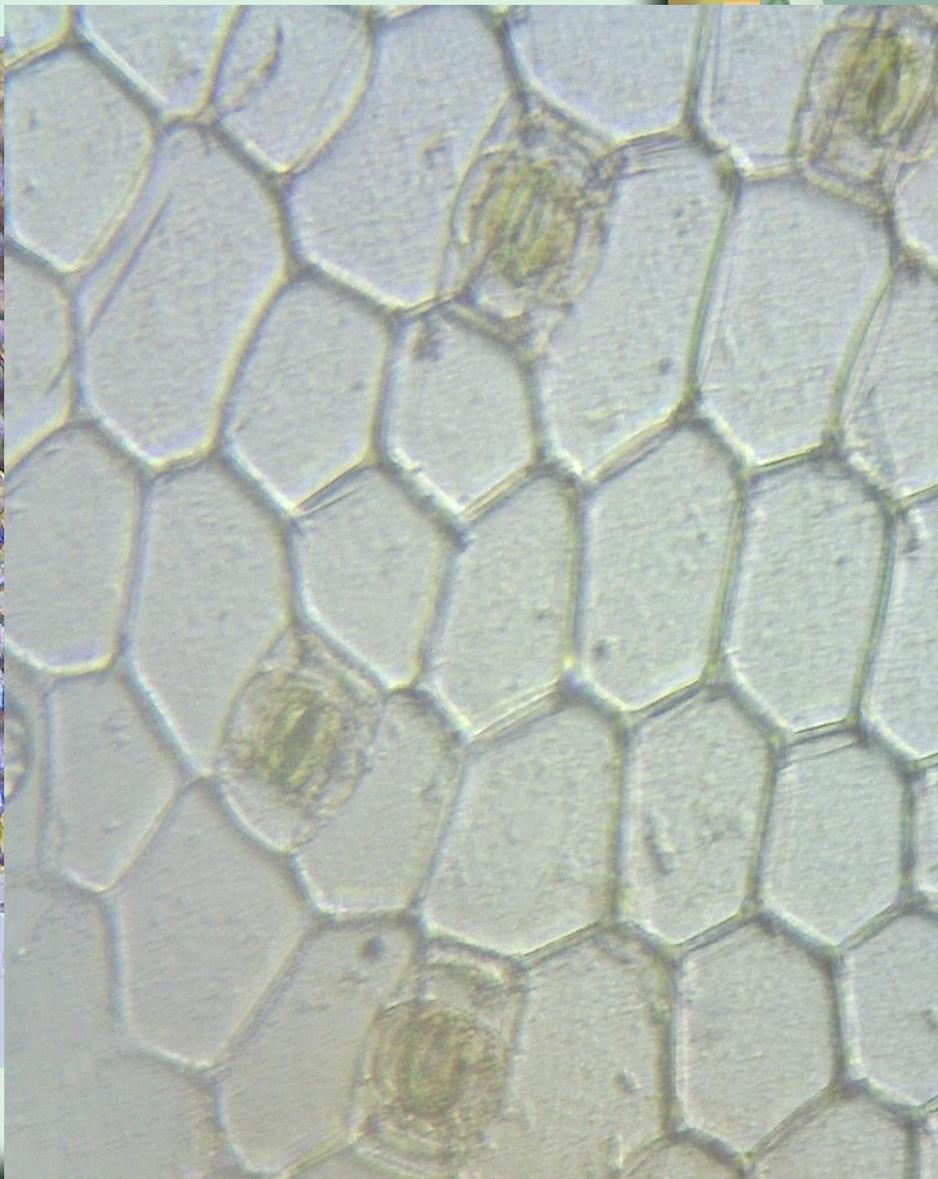
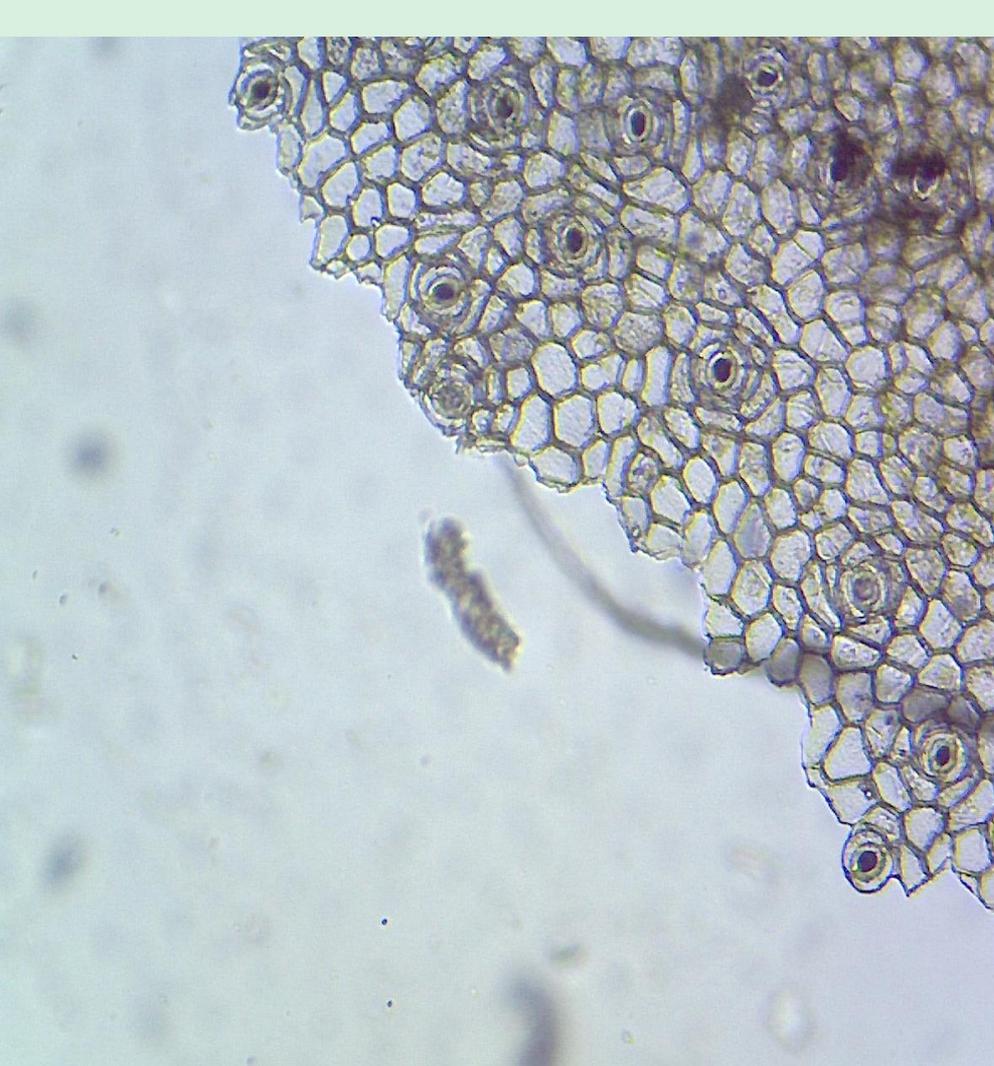
Транспирация  
как модель  
устычного  
аппарата вида

Трихомы,  
диатропизм,  
восковой налет,  
складчатость  
листа

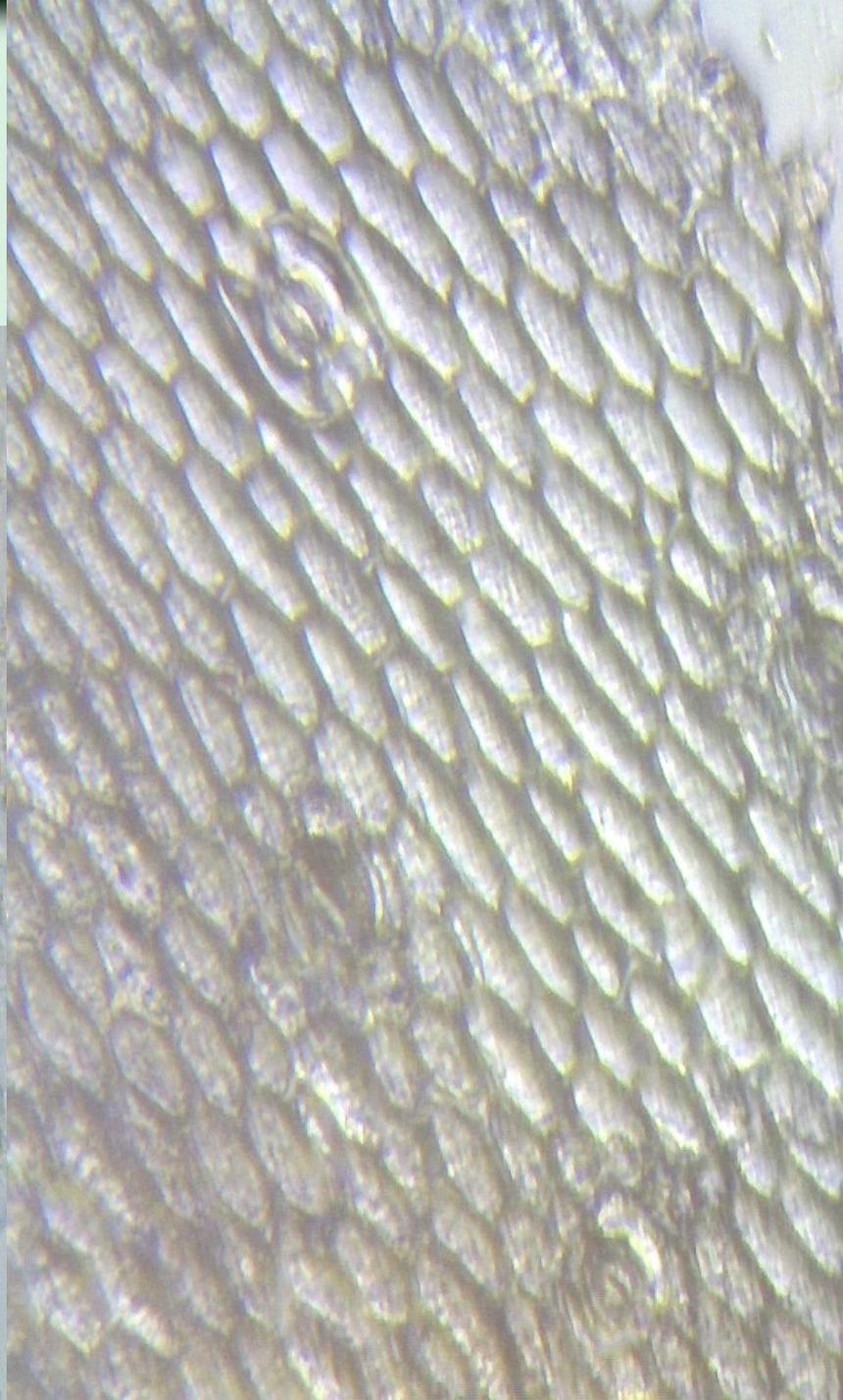
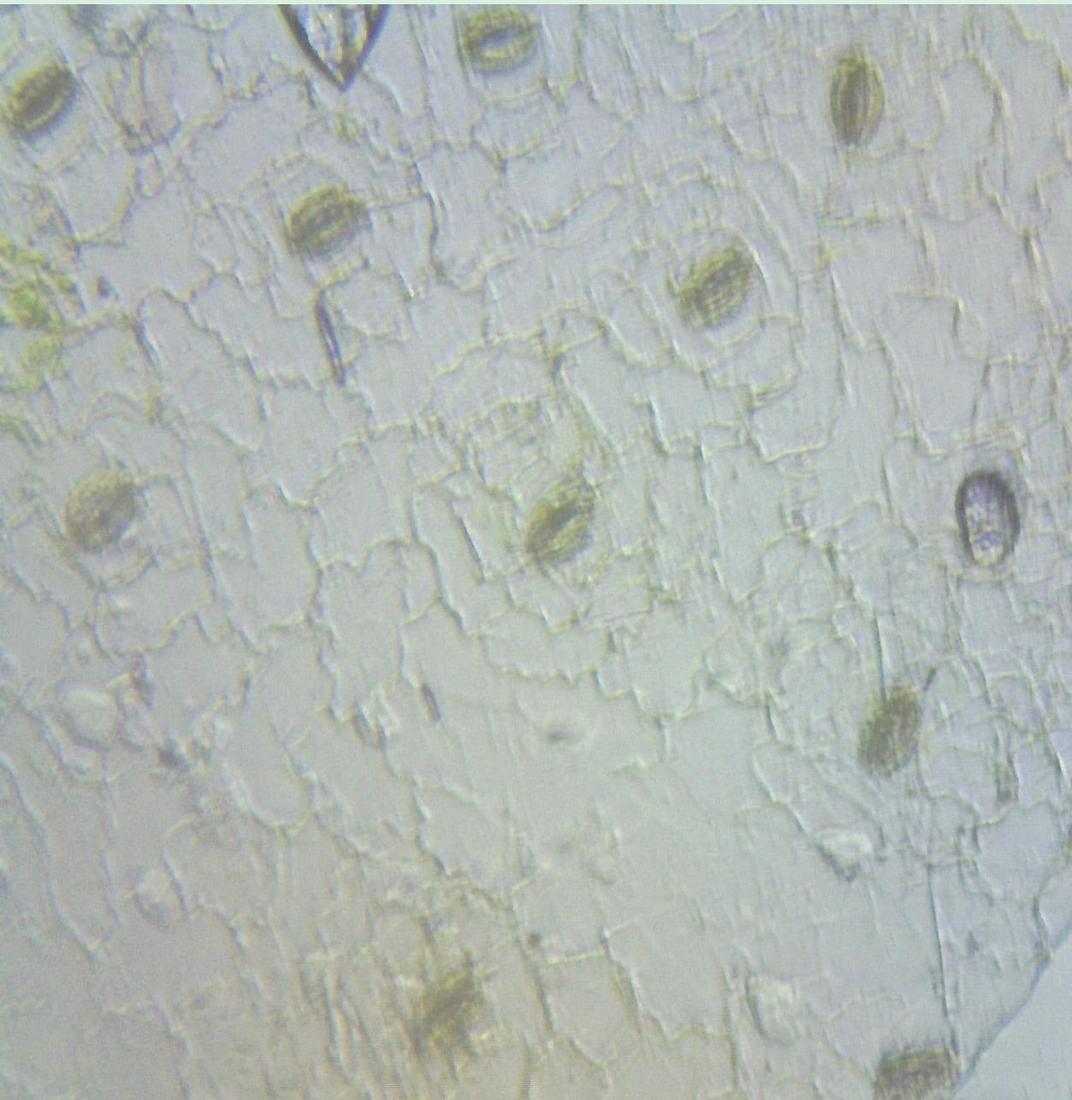
# Срезы растений, выполненные учениками на элетронных микроскопах, 2014г.



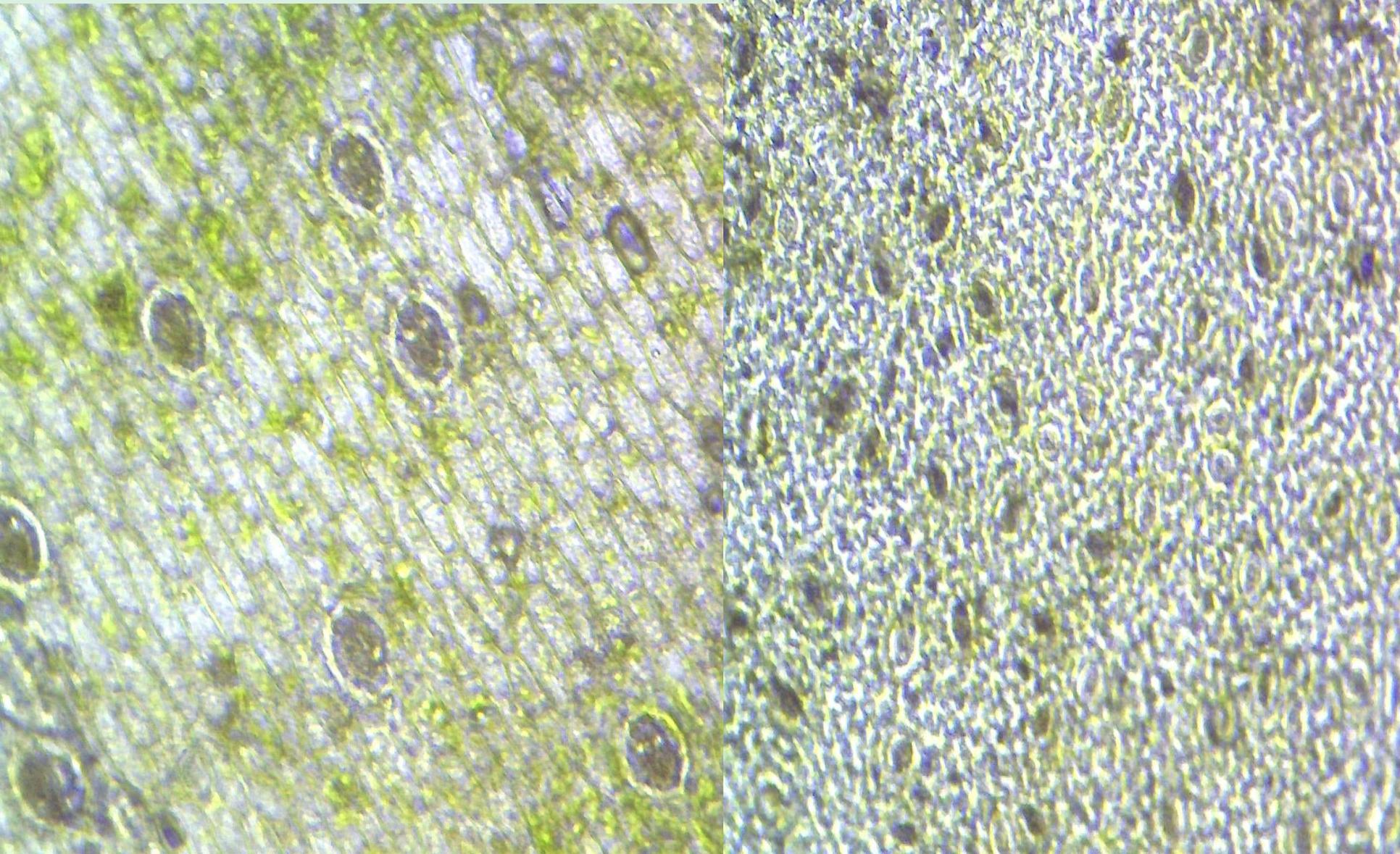
# Срезы растений



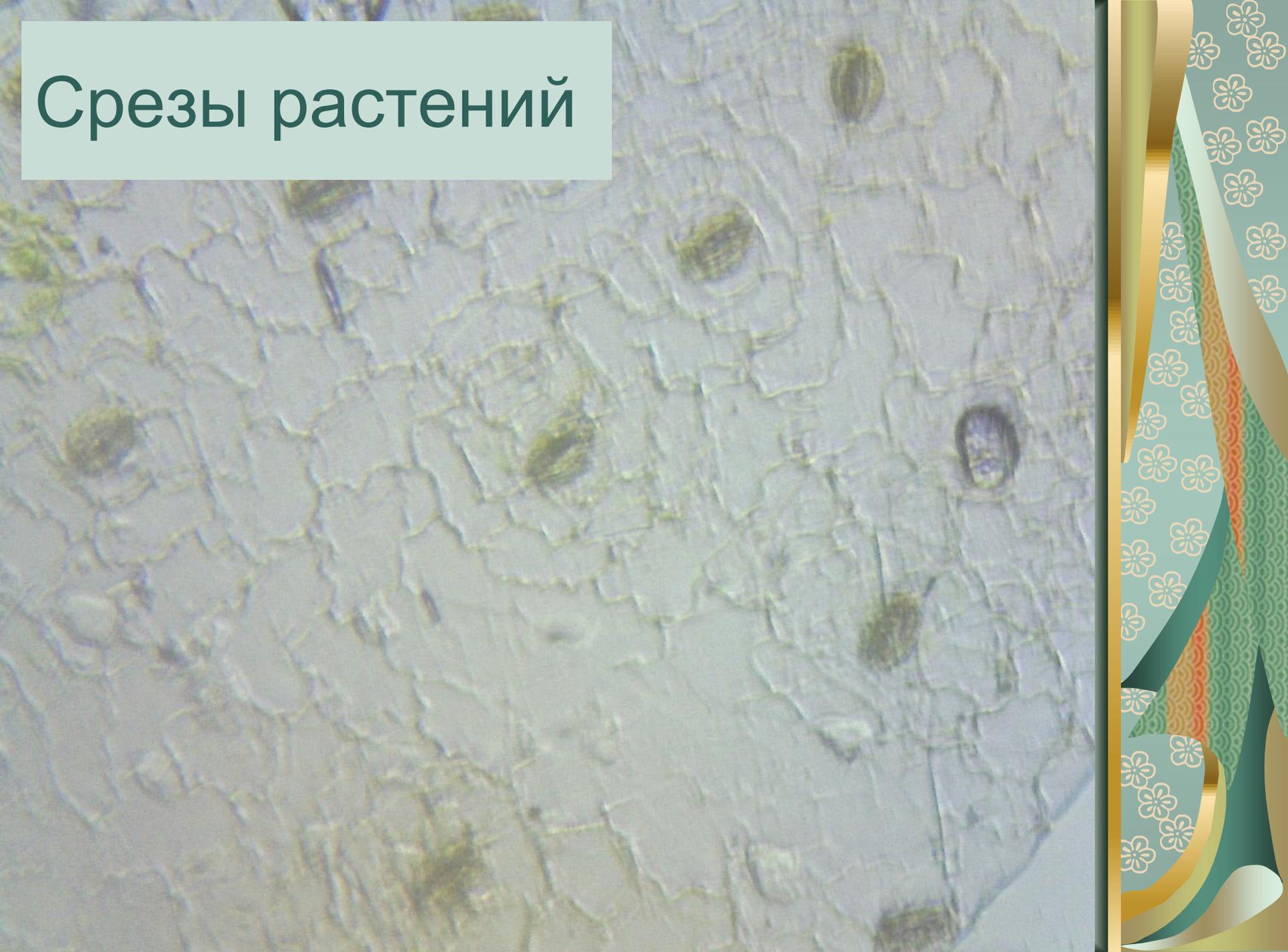
# Срезы растений



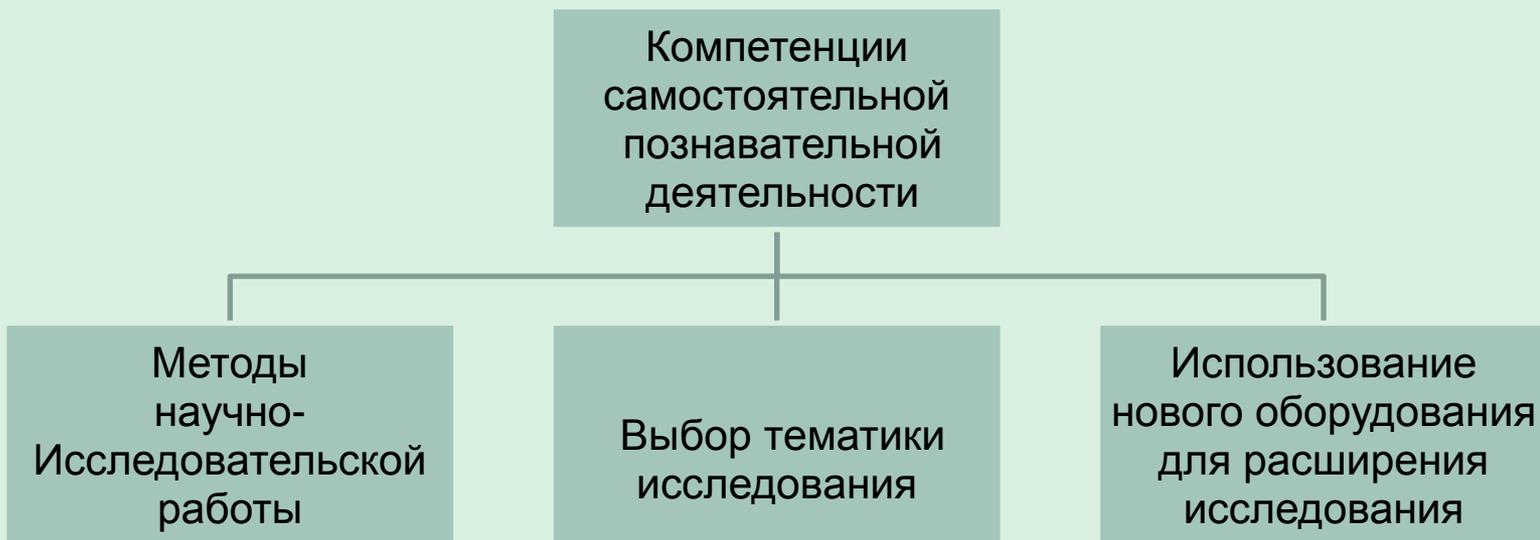
# Срезы растений



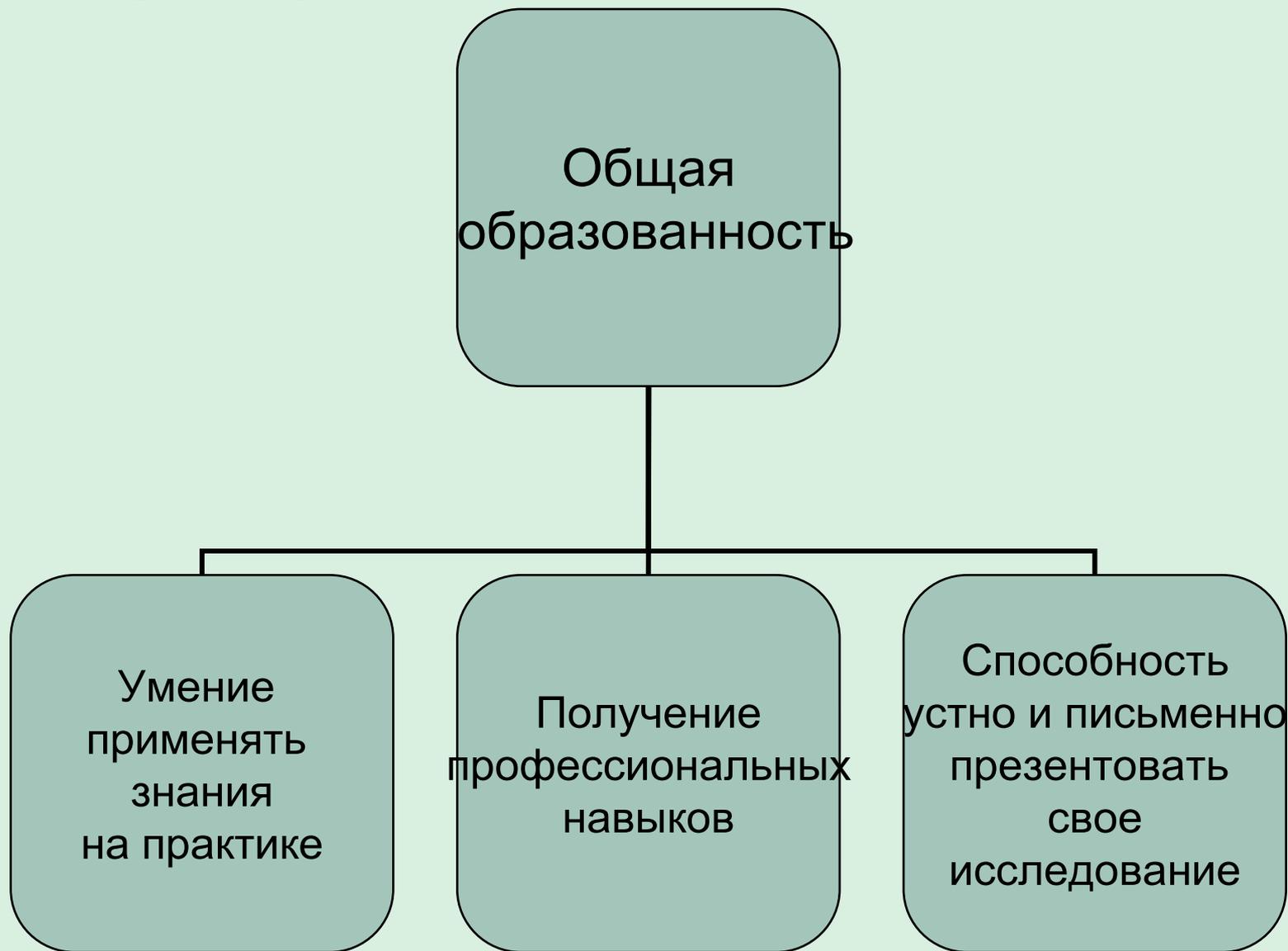
# Срезы растений



# Формирование компетенций



# Формирование компетенций



# Неделя биологии





К УРОК





**Спасибо за внимание!**

