

# Использование цифрового микроскопа на уроках



Бурматнова О.А  
учитель биологии  
МБОУ СОШ №10 г. Североморск

## **Цель:**

Познакомить участников мастер – класса с возможностями использования цифрового микроскопа на уроках биологии

## **Задачи:**

- Познакомиться с работой цифрового микроскопа.
- Освоить правила работы с микроскопом.
- Рефлексия своей деятельности

## 1 этап (теоретический)

цифровой микроскоп позволяет учителю:

- Точно передать формы, границы и цвета объекта,
- Выполнять разнообразные тонкие работы,
- Сохранить результаты исследования,
- Производить наблюдения с экрана монитора,
- Передавать результаты наблюдения на расстоянии,
- Редактировать изображения и проводить видеосъёмку процессов жизнедеятельности.

## Использование цифрового микроскопа

- активизирует работу учащихся на уроке  
Способствует развитию познавательной, информационной и исследовательской компетенций учащихся
- Повышает уровень мотивации обучающихся  
помогает проводить практические и лабораторные работы индивидуально, фронтально и в группах
- повышает интерес к поисково-исследовательской деятельности
- способствует повышению успеваемости учащихся.

## **2 этап (практический)**

### **Проведение лабораторной работы (работали две группы)**


**Тема:** Изучение внешнего строения бактерий

**Цель:** знакомство с внешним видом бактерий и закрепление умения работать с микроскопом

**Оборудование:** микроскоп, инструментарий, культура бактерий

**Ход работы:**

1. Приготовьте микропрепарат молочнокислых бактерий.
2. Рассмотрите его при малом и большом увеличении. Отметьте форму и окраску бактерий. Зарисуйте и подпишите увиденное.
3. Представьте результаты своей работы всему классу, с помощью цифрового микроскопа.
4. Подумайте, в чем значение молочнокислых бактерий в природе и жизни человека?



Участники сначала работали самостоятельно в парах, используя световой микроскоп. Затем каждая группа демонстрировала результаты своей деятельности всем участникам мастер класса. При демонстрации объекты были видны всем и можно указать, что должны были увидеть ребята в микроскоп.



3 этап

Представление опыта работы с  
цифровым микроскопом на уроке

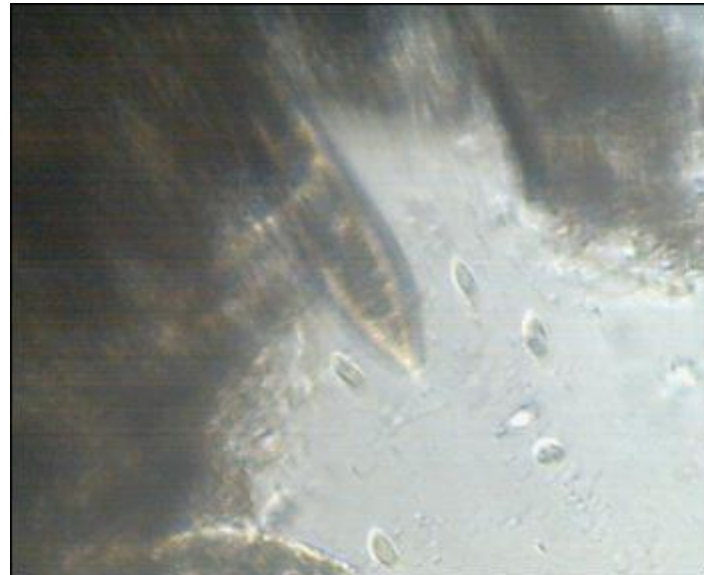
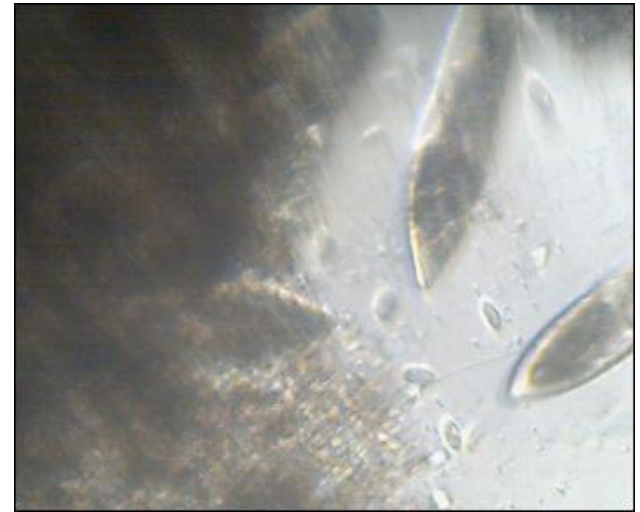


# Л/Р «Изучение клеток кожицы лука»

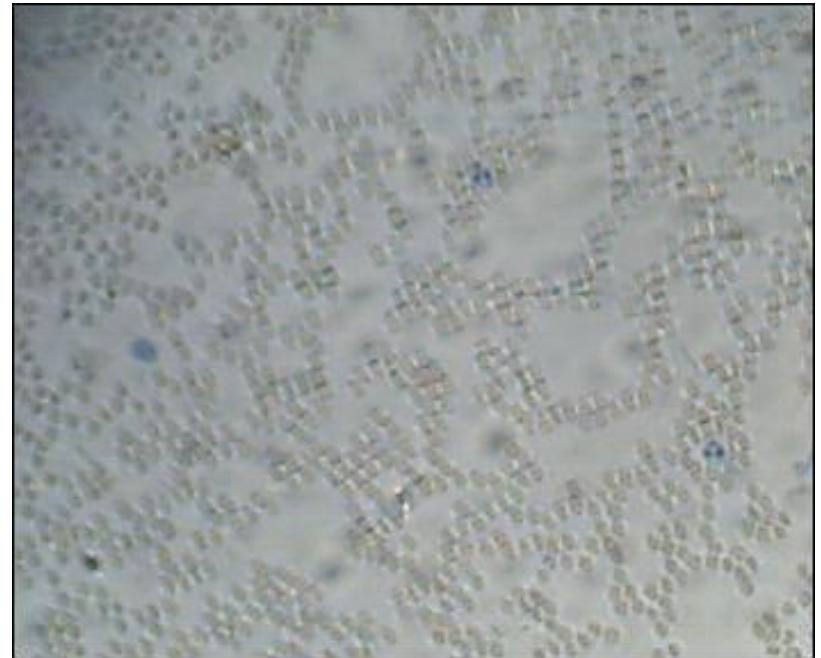
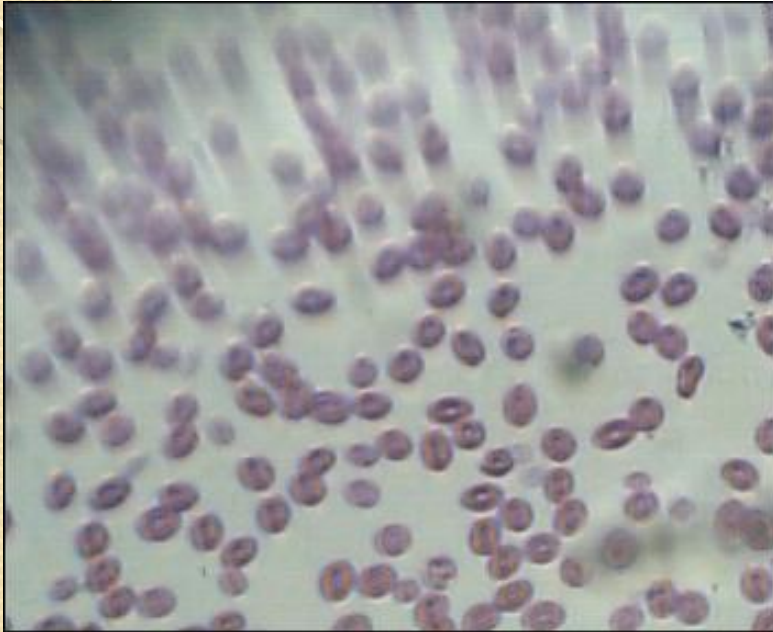




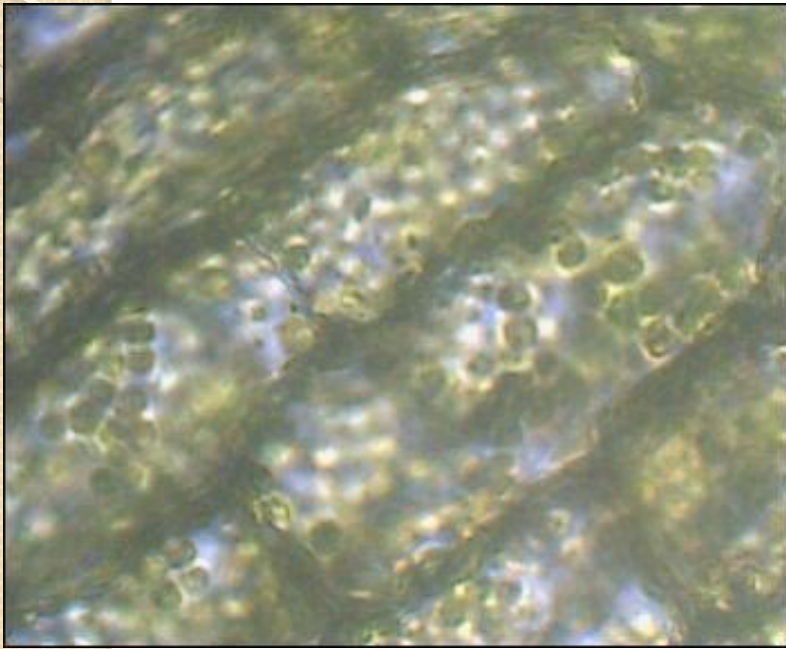
# Л/р «Строение и передвижение инфузории-туфельки»



# Лаб.раб. «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

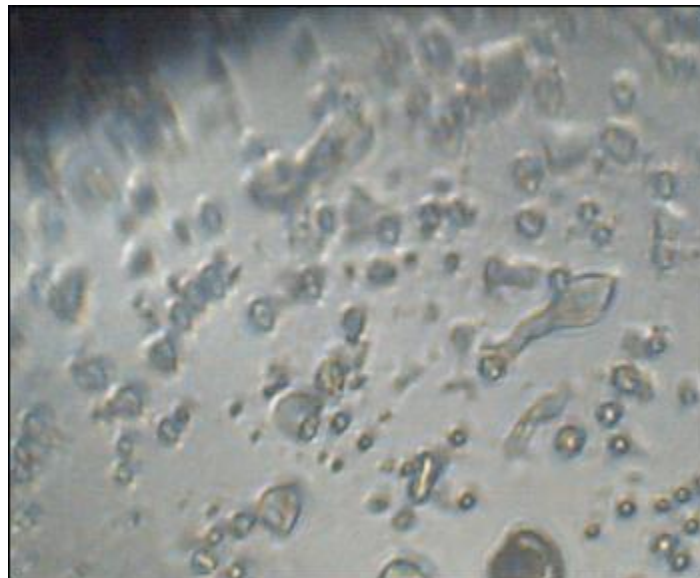
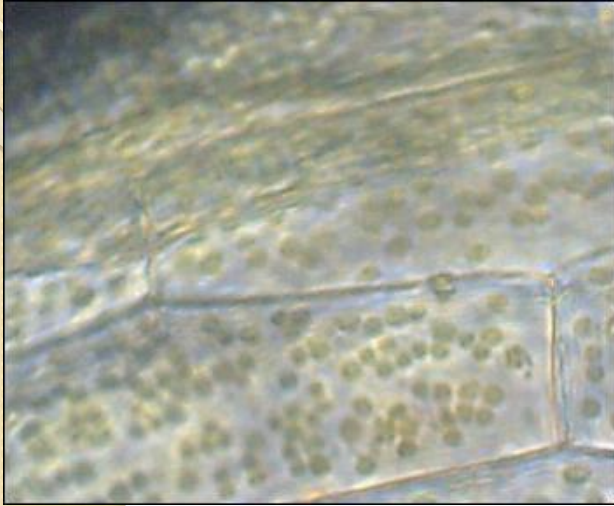


# Л/р «Сравнение растительной и животной клеток»

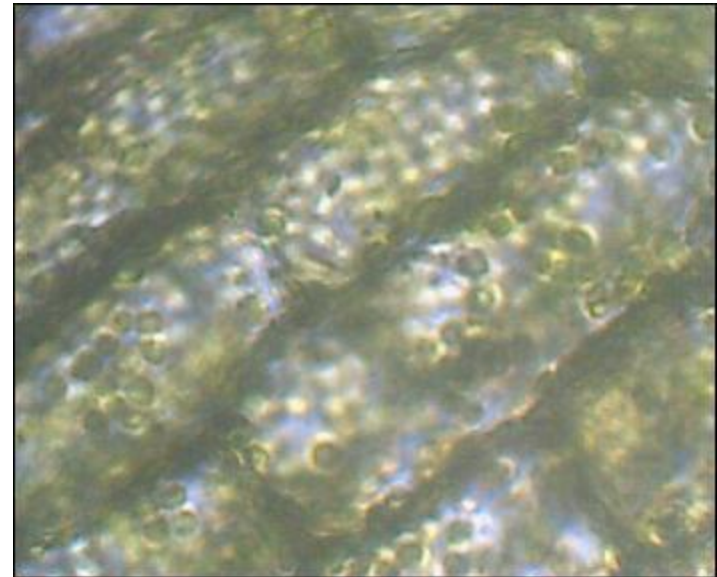
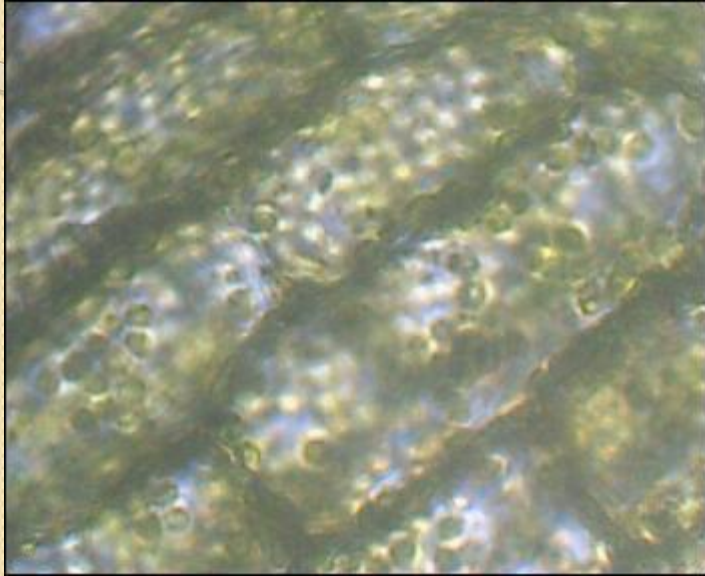




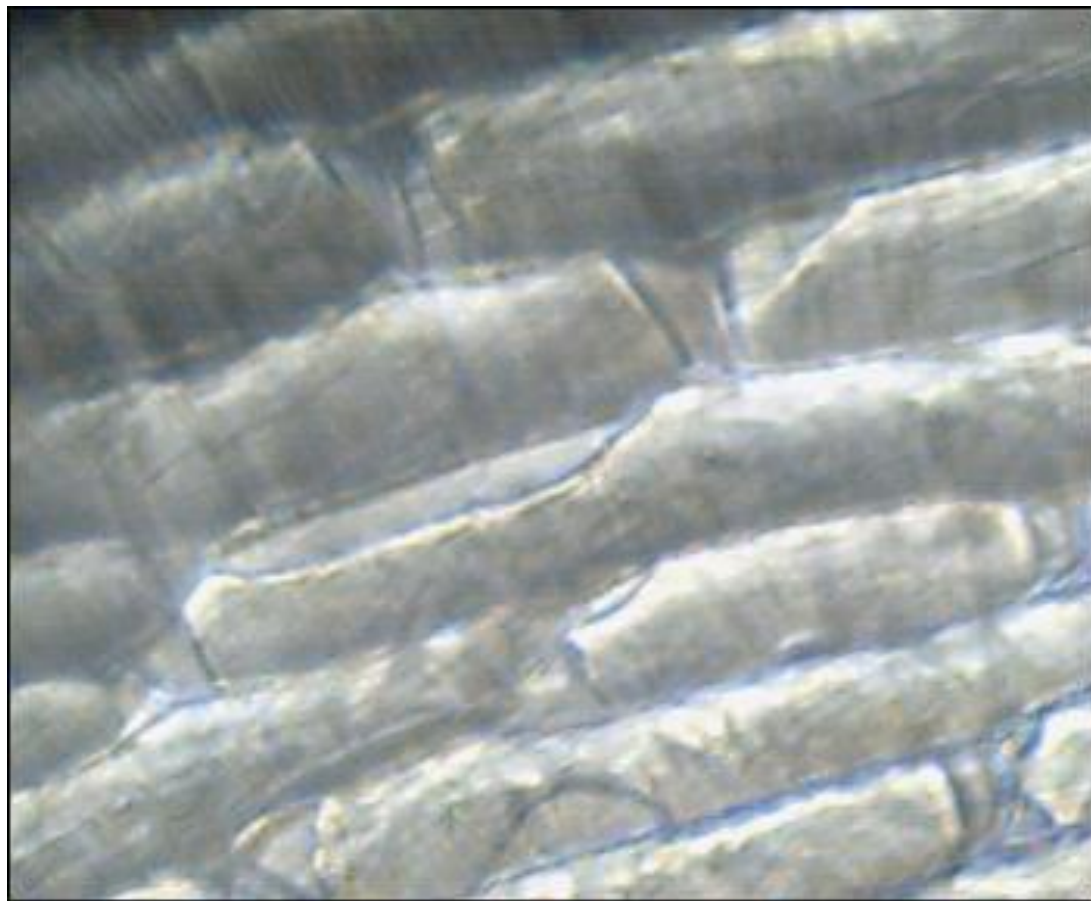
# «Строение животной, растительной, грибной клетки и бактерий под микроскопом»



# « Наблюдение за движением цитоплазмы в растительной клетке»

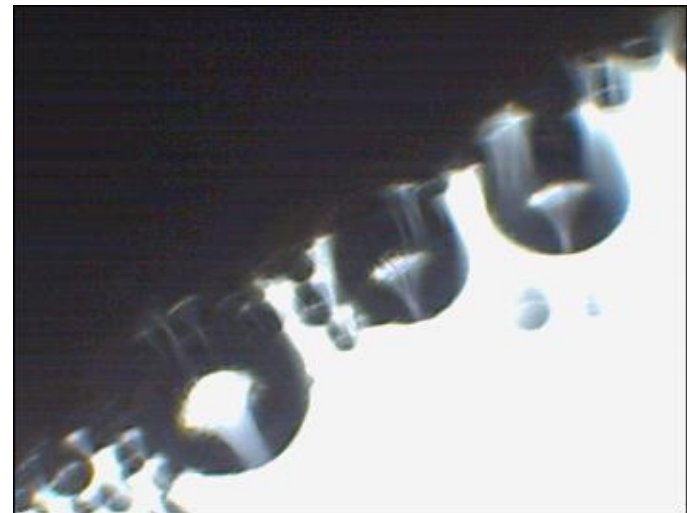
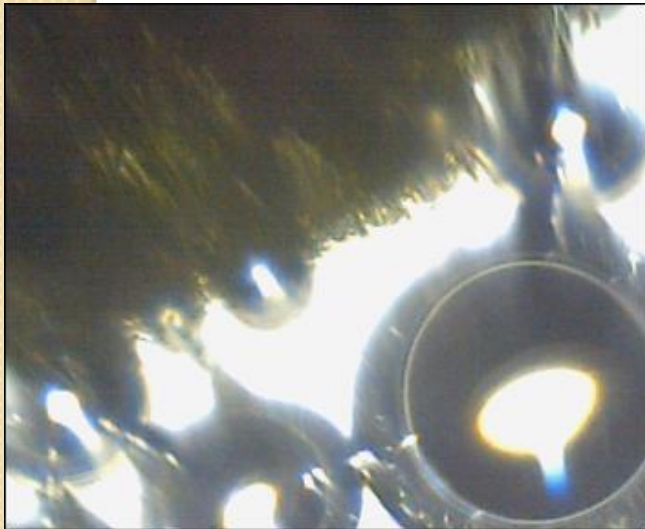
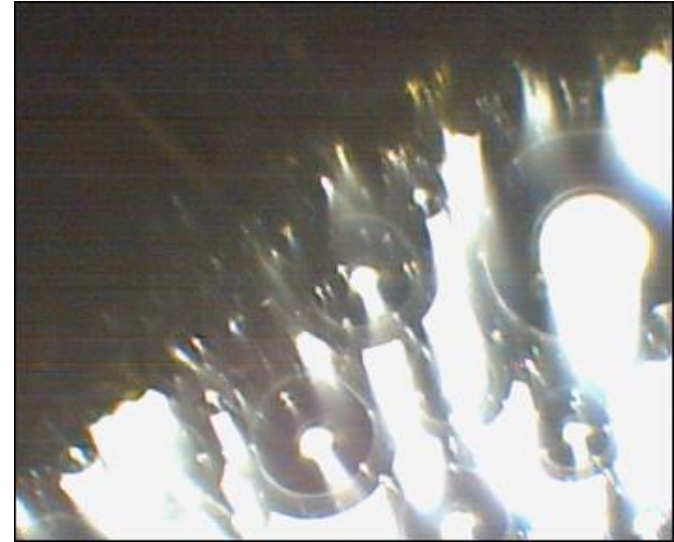
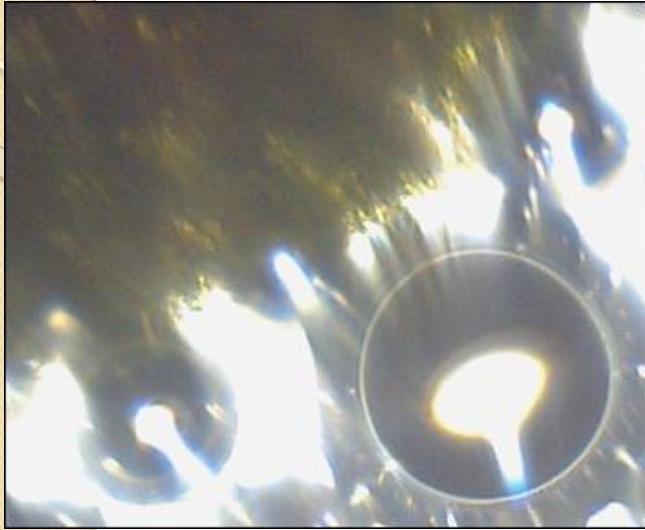


# «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»



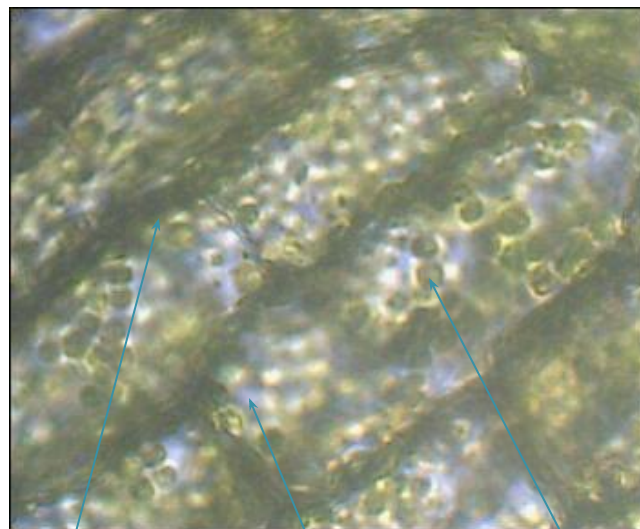
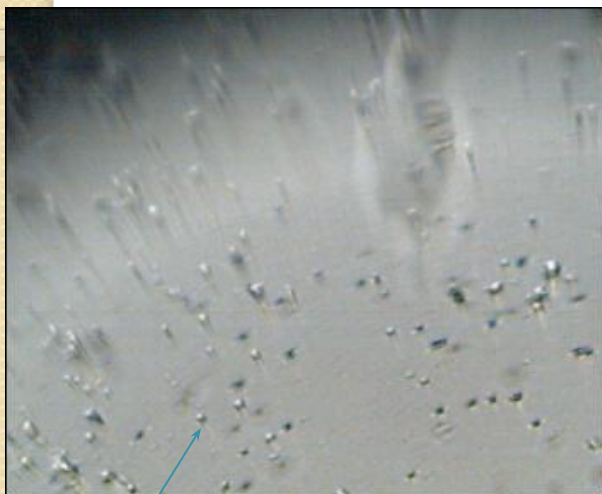


# Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»





# Проверка знаний



1

2

3



4 этап

Рефлексия деятельности (прошло обсуждение участниками своей деятельности в качестве учеников и слушателей)