

# Доклад на тему: "Современные микроскопы"

Подготовила: студентка группы  
сз-21-9-1 Абрамова Ульяна

## **Цель доклада:**

**ознакомиться с новыми технологиями современных микроскопов**

---

## **Задачи:**

1. Узнать о самом первом в мире микроскопе;
2. Познакомиться с технологиями современных микроскопов;
3. Рассмотреть пользу и вклад в науку от современных микроскопов.

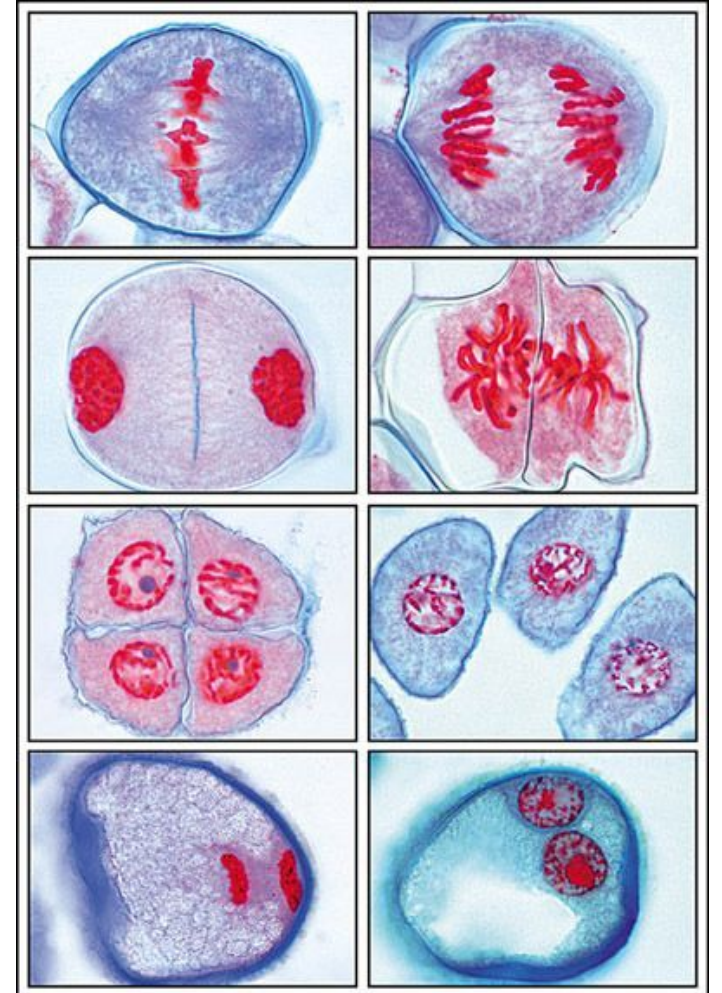


# Введение

Микроскоп – это оптический прибор, предназначенный для исследования увеличенных изображений микрообъектов, которые невидны невооруженным глазом.

Микроскоп включает в себя три основные функциональные части:

1. Осветительная часть;
2. Воспроизводящая часть;
3. Визуализирующая часть.



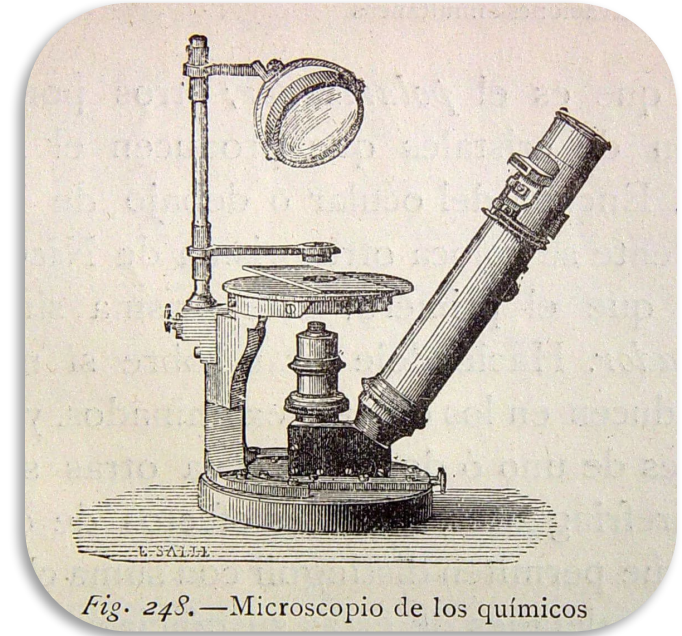
# Из истории микроскопа

Первый микроскоп был сконструирован отнюдь не профессиональным ученым, а «любителем», торговцем мануфактурой Антони Ван Левенгуком, жившим в Голландии в XVII веке.

Именно этот пытливый самоучка первым взглянул через сделанный им самим прибор на капельку воды и увидел тысячи мельчайших существ, названных им латинским словом *animalculus* («маленькие звери»).



С течением времени устройство микроскопа заметно эволюционировало, появились микроскопы нового типа, были усовершенствованы методы исследования.



# Виды современных микроскопов



Оптические микроскопы являются наиболее распространенными микроскопами, которые используют свет, чтобы пройти через образец для генерации изображений. Они могут иметь очень простую конструкцию, хотя сложные оптические микроскопы направлены на повышение разрешения и контрастности образца.

Помимо световых микроскопов, существуют также электронные и атомные, которые в основном используются для научных исследований.

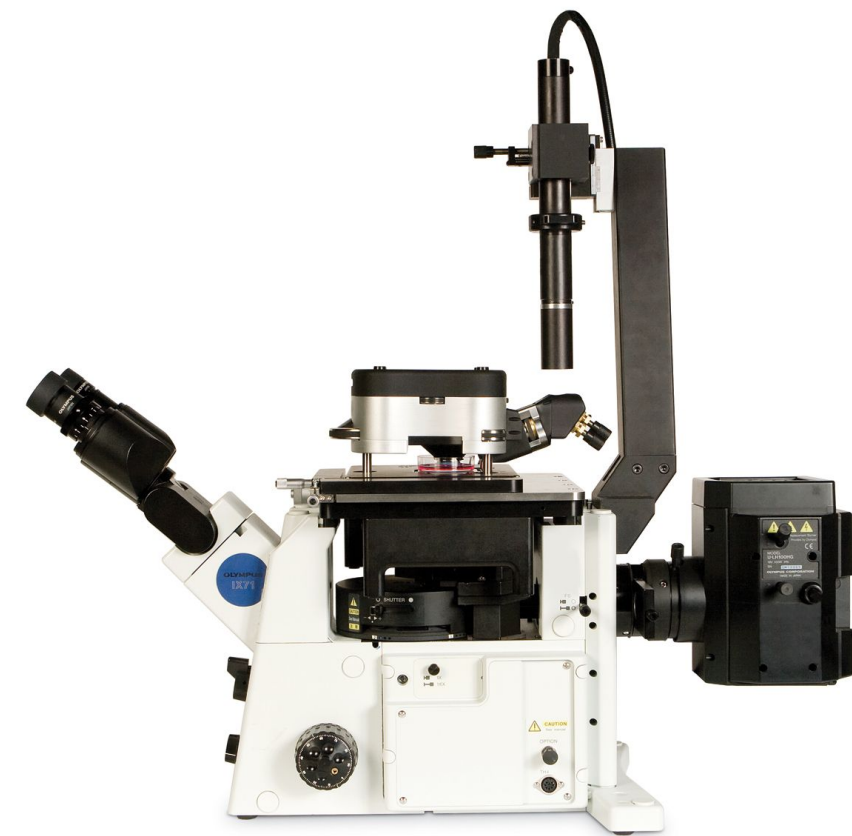
# Электронный микроскоп



Обычный просвечивающий электронный микроскоп похож на световой, за тем исключением, что объект облучается не световым потоком, а пучком электронов, генерируемым специальным электронным прожектором. Полученное изображение проецируется на люминесцентный экран с помощью системы линз. Увеличение просвечивающего электронного микроскопа может достигать миллиона.

Первый электронный микроскоп, который превысил разрешение, достигнутое с помощью оптического микроскопа, был разработан немецким физиком Эрнстом Руской в 1933 году. С тех пор были сделаны многочисленные улучшения для дальнейшего улучшения увеличения и разрешения микроскопа.

# Атомно-силовой микроскоп



Сканирующий зондовый микроскоп Это уже специализированный класс микроскопов, в котором для построения изображения используется специальный зонд для сканирования поверхности. Благодаря такому микроскопу получают трехмерное изображение с очень высоким разрешением (вплоть до атомарного). Благодаря рекордному разрешению (менее 0,1 нм) такие микроскопы позволяют видеть молекулы и атомы, а также воздействовать на них (при этом объекты могут изучаться не только в вакууме, но и в газах и жидкостях). В настоящее время сканирующие зондовые микроскопы нашли применение практически во всех областях науки.



Сейчас, совершенно невозможно представить, как бы развивались без микроскопа такие области человеческой деятельности как биология и медицина, металлургия и геология, криминалистика и петрография, иммунология, генетика и др.

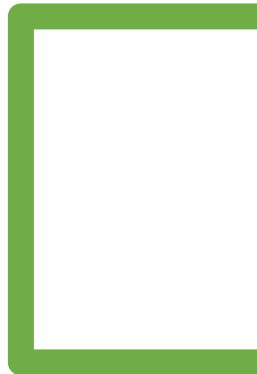
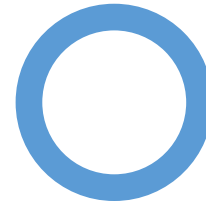
Применение микроскопов позволило сделать многие вещи, которые раньше казались просто недостижимыми: разрабатывать безопасные и эффективные медицинские препараты, создавать новые виды синтетических материалов, которые наделены удивительными свойствами, наладить производство электронной техники и высокоточных приборов, ставить верный диагноз, помогающий излечить различные заболевания.



# Заключение

Микроскоп нашел применение в качестве незаменимого инструмента, используемого для изучения микромира. Современные микроскопы используются в медицинских и исследовательских целях, в промышленности и учебе.

Активное развитие современной науки, техники и технологий позволило усовершенствовать микроскоп. Применение микроскопа предоставило новые возможности для изучения окружающего мира и использованию полученных знаний.



# ИСТОЧНИКИ

1. <https://works.doklad.ru/view/tzuqHhsjmyY.html>
2. <https://new-science.ru/5-raznyh-tipov-mikroskopov-i-ih-primenenie/>
3. <https://school-science.ru/6/23/37557>
4. <https://www.poznavayka.org/nauka-i-tehnika/istoriya-sozdaniya-mikroskopa-i-ego-ustroystvo/>
5. <https://ru.pinterest.com/>

