

# **Микроскопические методы исследования**

Преподаватель микробиологии  
Прокофьева Н.С.

# ВИДЫ МИКРОСКОПИИ

Для микробиологических исследований используют различные виды микроскопии:

световую,  
люминесцентную,  
темнопольную,  
фазово-контрастную,  
электронную.

Наиболее распространенным методом является световая (оптическая) микроскопия.

При микроскопировании изучают морфологию микроорганизмов, их тинкториальные свойства (отношение к красителям), а также структурные особенности (споры, капсулы), подвижность и др.

# Фазово-контрастная микроскопия



Дает возможность наблюдать живые объекты без их фиксации и окрашивания. Объекты становятся контрастными.

Метод фазового контраста позволяет увидеть прозрачные объекты более четко (контрастно).

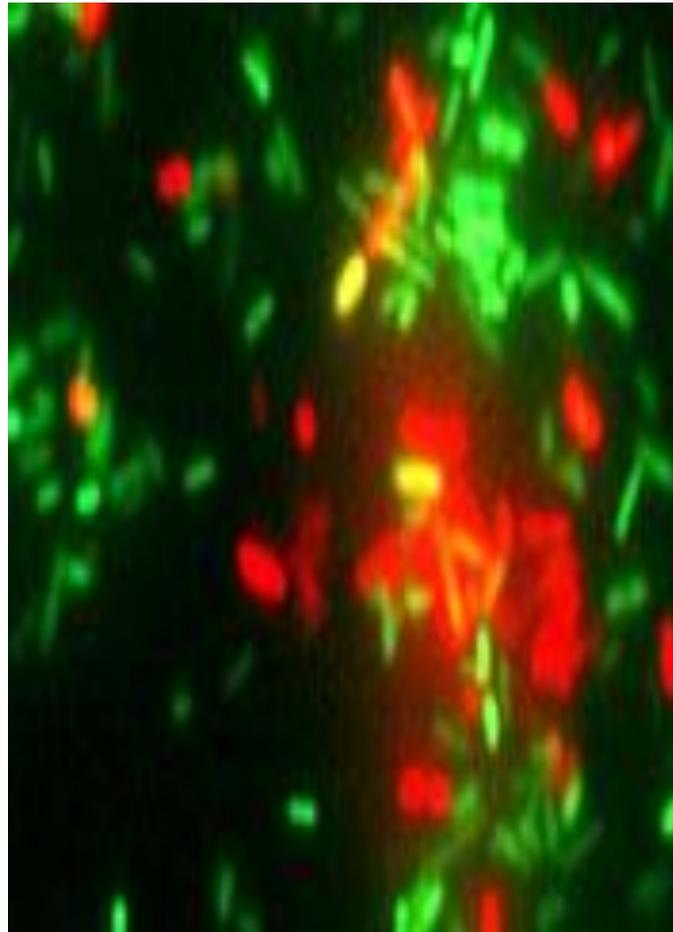


# Темнопольная микроскопия

- поле зрения выглядит совершенно черным.
- наблюдение объектов в темном поле позволяет различить только их контуры и не дает возможности рассмотреть внутреннее строение.

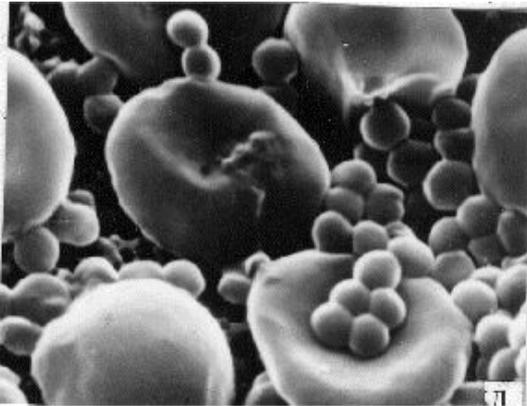


# Люминесцентная микроскопия

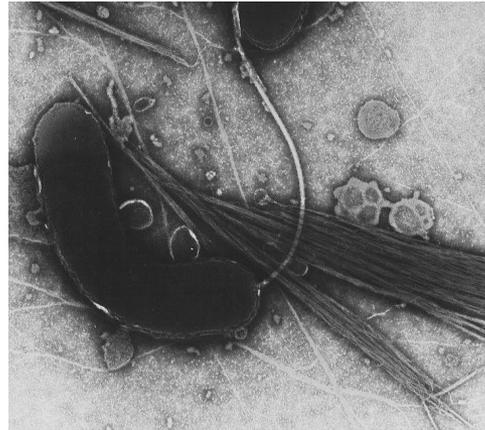


- В люминесцентной микроскопии большое значение имеет иммунофлюоресцентный метод с использованием специфических люминесцентных сывороток.
- На окуляр микроскопа ставят желтый фильтр.

# Электронная микроскопия



S.aureus на эритроцитах

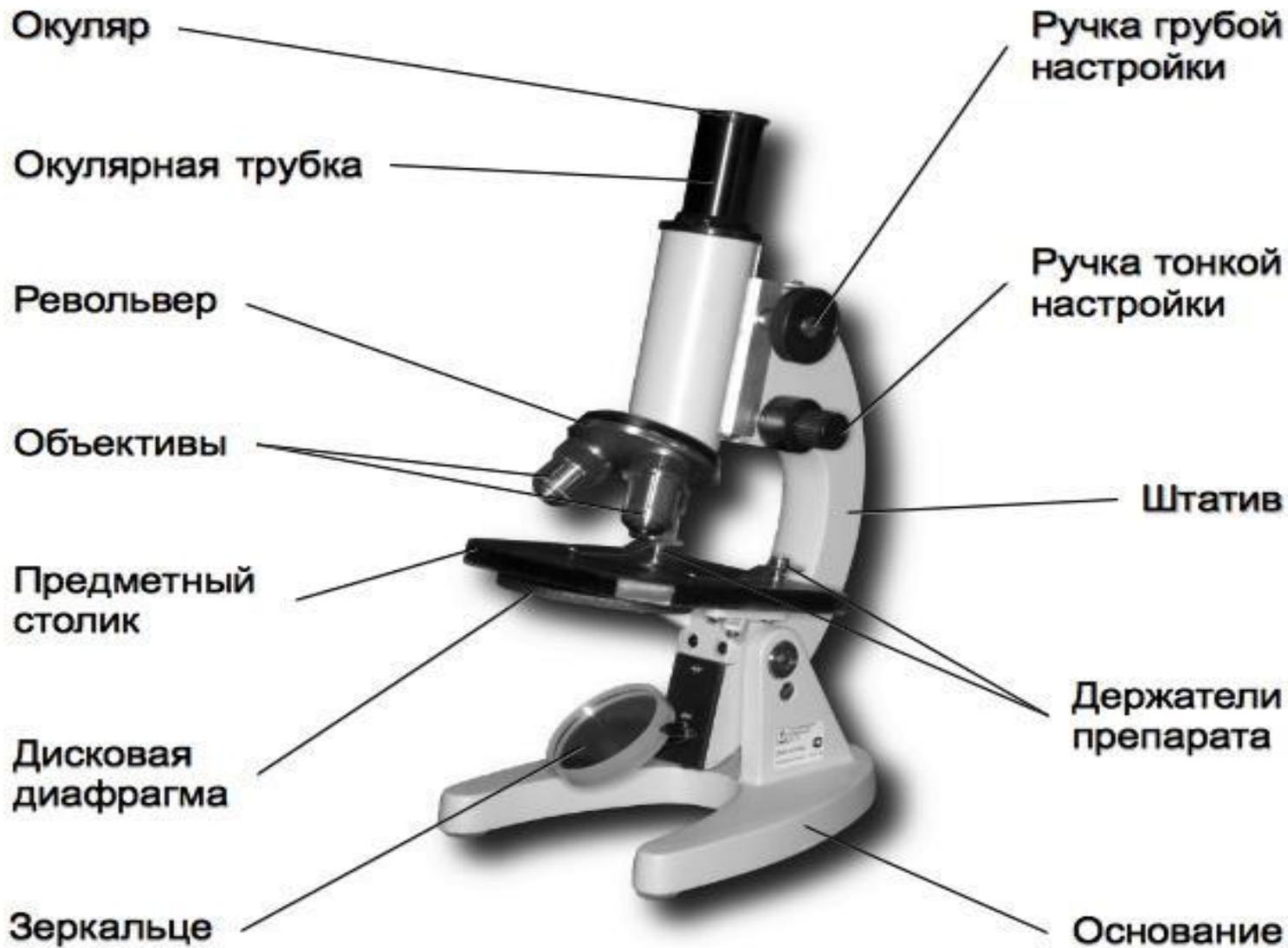


Электронная микроскопия делает возможным наблюдение объектов, размеры которых лежат за пределами разрешающей способности светового микроскопа (0,2 мкм).

- Электронный микроскоп применяется для изучения вирусов, тонкого строения различных микроорганизмов, макромолекулярных структур и других субмикроскопических объектов.



# Световой микроскоп и правила работы с НИМ



Внешний вид микроскопа  
Биомед 1

# Правила работы с микроскопом

---

- 1. Поставьте микроскоп ручкой штатива к себе на расстоянии 5-10 см от края стола.
- 2. В отверстие предметного столика направьте зеркалом свет. Вращая зеркальце под предметным столиком, и глядя в окуляр, добейтесь полного освещения поля зрения. Добейтесь яркого света.
- 3. Поместите на предметный столик готовый препарат.
- 4. Глядя на объектив сбоку, вращайте регулировочные винты до тех пор, пока объектив не окажется на расстоянии 1-2 мм от объекта исследования. Делайте это осторожно, чтобы не раздавить препарат.
- 5. В окуляр смотрите одним глазом, не зажмуривая и не закрывая другой глаз.
- 6. Глядя в окуляр, поднимайте зрительную трубу очень медленно, вращая большой винт до тех пор, пока не появится четкое изображение изучаемого объекта.