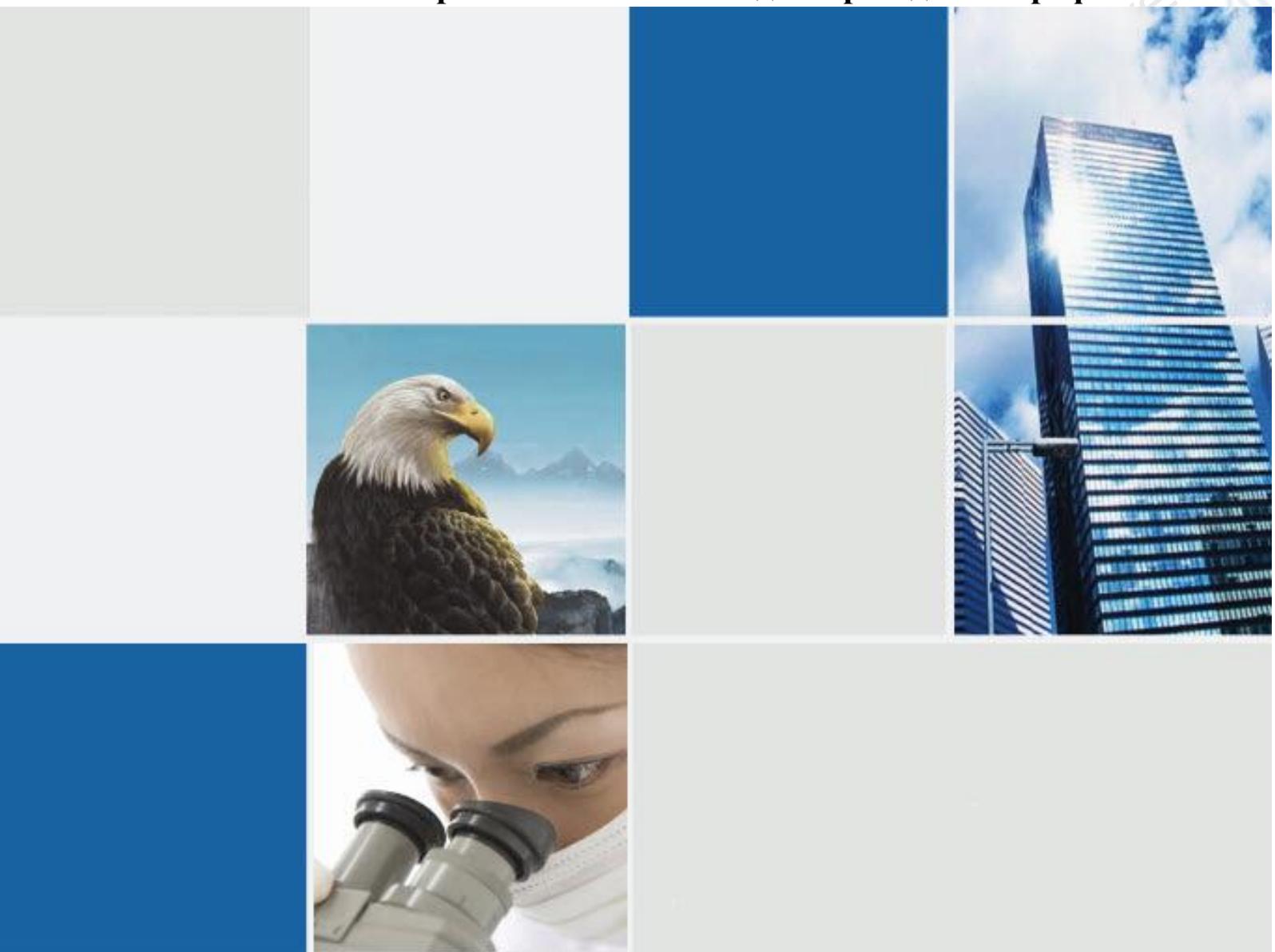


**Учебный микроскоп 40x–1600x с адаптером для смартфона**



### Особенности и условия использования

Учебный микроскоп оснащен несколькими объективами. Подходит для детей младшего и среднего школьного возраста, готовых окунуться в мир микробиологии и наблюдений. Пригоден для проведения микробиологических экспертиз и анализов в медико-санитарных лабораториях, имеет широкий спектр возможностей для использования в ветеринарных клиниках, плодопитомниках, предприятиях рыбного хозяйства и т.д.

### Основные технические характеристики

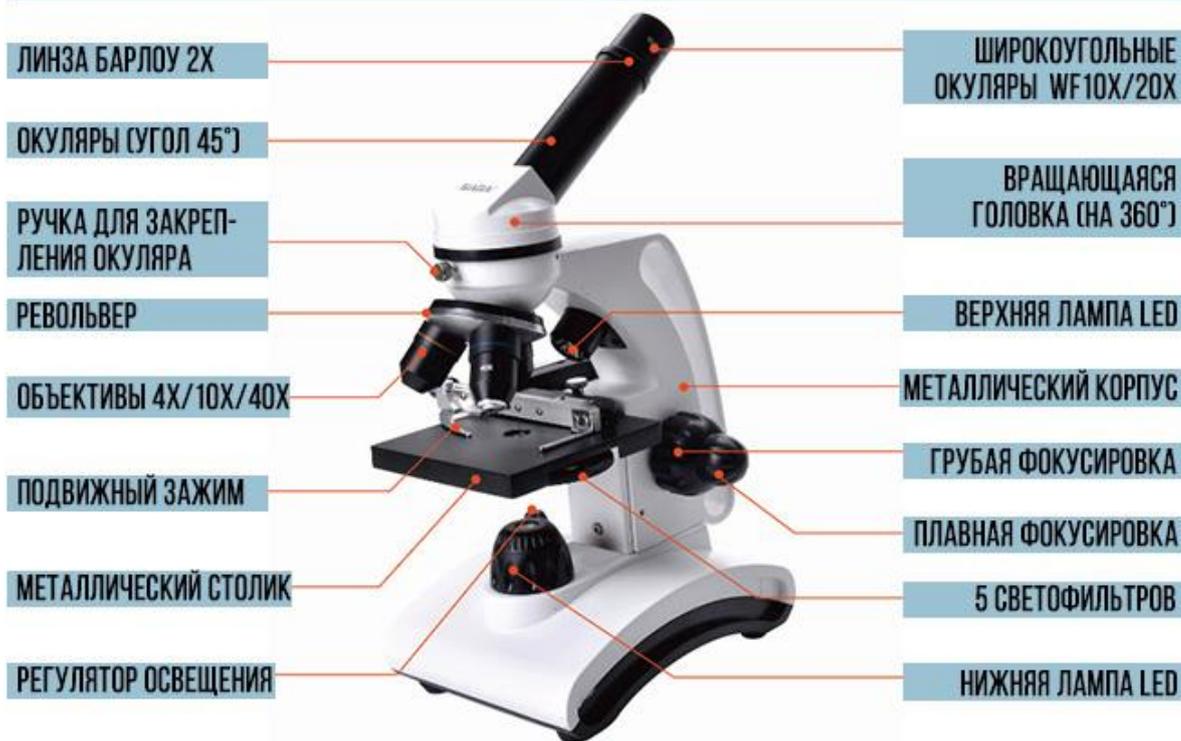
Кратность усиления микроскопа

Объектив \ Окуляр	4X и 2X	10X и 2X	40X и 2X
WF 10X	80X	200X	800X
WF 20X	160X	400X	1600X

### Спецификация

Модель	Учебный микроскоп 40x–1600x с адаптером для смартфона
Окуляры	WF10X, WF20X
Объективы	4X, 10X, 40X
Линзы Барлоу	2X
Тубус	Монокулярный
Револьвер	С тремя объективами
Предметный столик	Плоский, 90x90 мм
Светофильтры	Диск со светофильтрами (5 цветов, под предметным столиком)
Фокусировка	Грубая
Освещение	Светодиодная подсветка с регулировкой яркости (комбинированная)
Комплектующие	Пинцет, иглы, пипетка, чашка Петри, предметные стекла, микротом, икра креветок, соль морская, дрожжи, клей

## КОНСТРУКЦИЯ МИКРОСКОПА (НА ПРИМЕРЕ XSP-002)

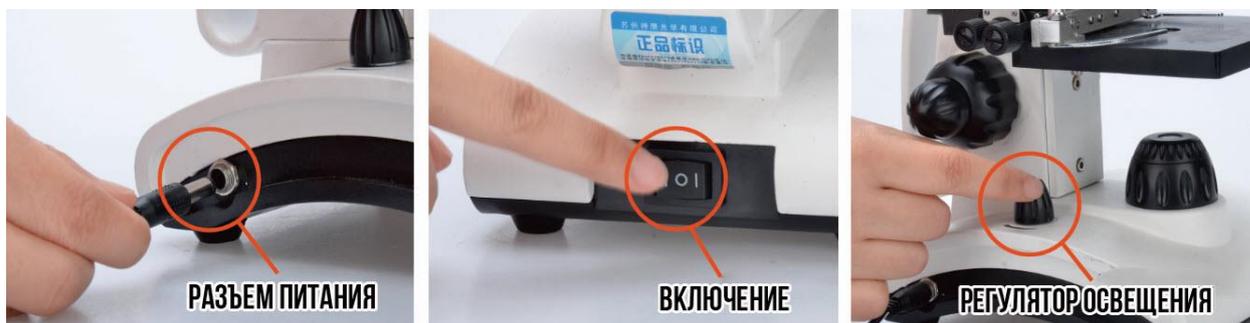


### Указания к использованию

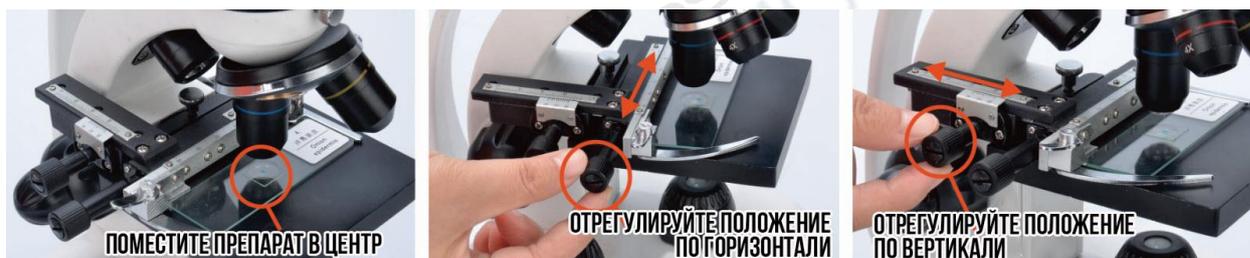
1. Поставьте микроскоп на плоскую горизонтальную поверхность, установите в тубус линзу Барлоу 2X, затем вставьте широкоугольный окуляр WF10X (когда освоитесь в работе с микроскопом, можете приступить к работе с окуляром WF 20X).



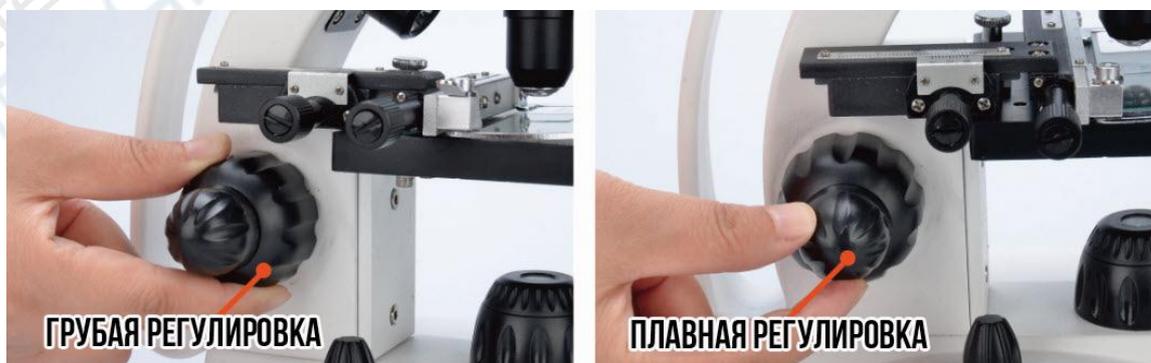
2. Вставьте в основание микроскопа 3 батарейки АА, включите освещение. Посмотрите в окуляр, поле зрения должно быть полностью освещенным, настройте яркость освещения с помощью регулятора.



3. Поместите подготовленный препарат на центр предметного столика, закрепите его с помощью подвижного зажима. Цель наблюдения должна находиться над отверстием, через которое проходит свет. Если вы новичок, начните наблюдение с препаратов, имеющих относительно большую площадь, таких как срезы стеблей растений и т.д. Так вам будет проще найти цель наблюдения.



4. Вращая объектив, сперва установите его в крайнем нижнем положении, затем, вращая ручку грубой фокусировки, перемещайте столик вверх и вниз до тех пор, пока не получите четкое изображение в поле зрения. Добиться наилучшей четкости изображения можно с помощью плавной фокусировки.

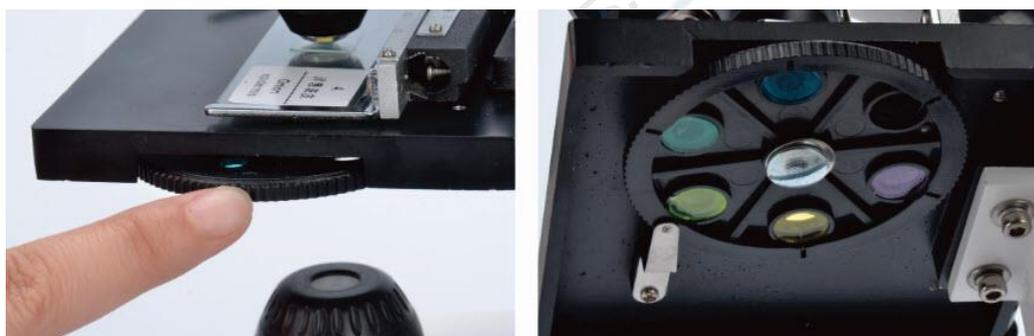


**Примечание:** во время фокусировки следите за тем, чтобы предметный столик не поднимался слишком высоко и не выходил за пределы крайнего верхнего положения, в противном случае вы можете повредить прибор.

5. Вращая револьверное устройство, вы можете выбрать один из трех объективов с разным увеличением. Во время наблюдений сперва используйте объектив с наименьшей кратностью усиления и постепенно увеличивайте ее. Начните с объектива 4X, когда изображение станет четким, выберите объектив 10X, далее объектив 40X. Соблюдайте порядок, не пропускайте объективы с малым и средним увеличением. Не следует начинать с объектива 40X, это затруднит поиск цели наблюдения.



6. Четкость изображения и яркость связаны между собой, поэтому необходимо качественно отрегулировать верхнее и нижнее освещение. Используя дисковые светофильтры, установленные под предметным столиком, можно менять цветность и спектр в поле зрения. При стандартных наблюдениях используется бесцветный светофильтр.



### Комплектующие



К учебным микроскопам в комплекте поставляются инструменты, набор образцов и материалы для проведения наблюдений (для разных моделей комплектующие могут отличаться). Вы сможете провести опыты, приготовить препараты самостоятельно с помощью микротомы или изучить уже готовые образцы, например, срезы со стеблей и корней растений.

### Опыт №1

В комплекте к микроскопу вы найдете икру креветок. Приготовьте 100 мм 2-3%-ого раствора поваренной соли с рН более 7.5, налейте его в чашку Петри. Добавьте в раствор немного икры креветок и храните чашку Петри при температуре 25°C - 30 °C (лучшее всего при 28 °C), под источником естественного освещения. Периодически помешивайте раствор. Через 18-24 часа инкубации вы заметите, что икра креветок постоянно изменяется и из нее появляются детеныши креветок.

Для удобства наблюдений вы можете поместить несколько капель раствора с развивающимися яйцами с помощью пипетки отдельный в сосуд для инкубации и наблюдать различные стадии вылупления. Добавьте в сосуд немного раствора соли и поместите его в теплое и хорошо освещенное место. Так вы сможете наблюдать весь процесс жизнедеятельности креветки, с момента ее появления на свет.

Подобным образом вы можете проделать опыт с разведением дрожжей.

