УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ МИКРОСКОП

«ЭКСПЕРТ»

и его использование в учебно-методическом комплексе

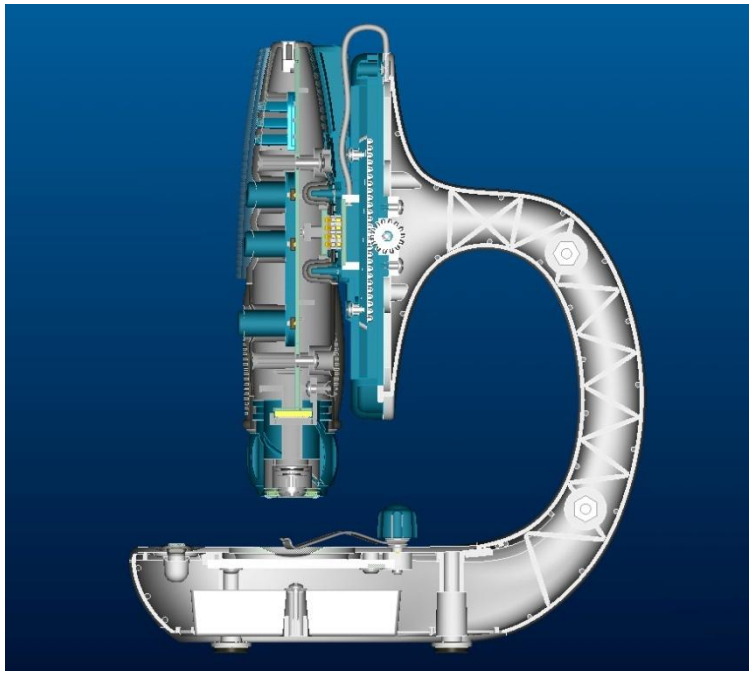
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Санкт-Петербург
октябрь 2008 г.

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA *

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ



3-D МОДЕЛЬ

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначен для совместной работы с компьютером и обеспечивает возможность наблюдения на мониторе компьютера прозрачных и непрозрачных малоразмерных объектов.

Одно из главных достоинств - возможность документирования результатов наблюдения с помощью фото- и видео-записи.

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

Увеличение	10^X -100^X (плавное изменение)
Поле зрения, мм	20 (при 10^X) – 2 (при 100^X)
Разрешение, мкм	
Видеоматрица	
Подсветка	
Функция измерения линейных размеров	
Интерфейс	
Программное обеспечение	
Габариты, мм не более	
Вес, кг не более	

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ДОСТОИНСТВА

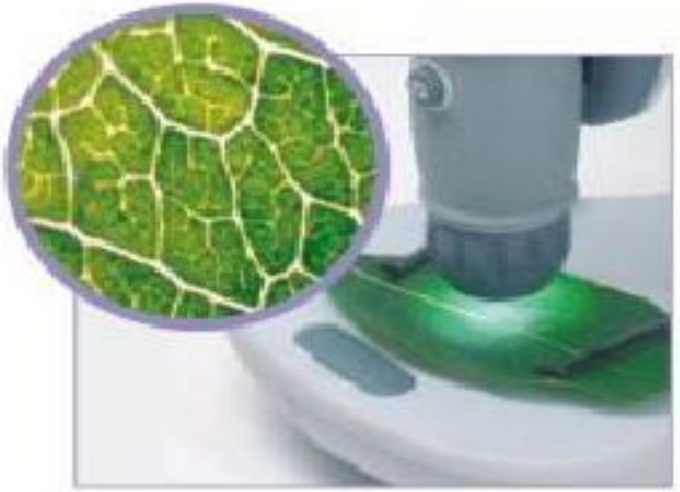
- Универсальность
  - Измерение линейных размеров
  - Верхняя и нижняя подсветка
- Простота эксплуатации
- Документируемость результатов наблюдений
- Специализированное программное обеспечение
- Эргономичность

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



- БИОЛОГИЯ
- ФИЗИКА
- МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

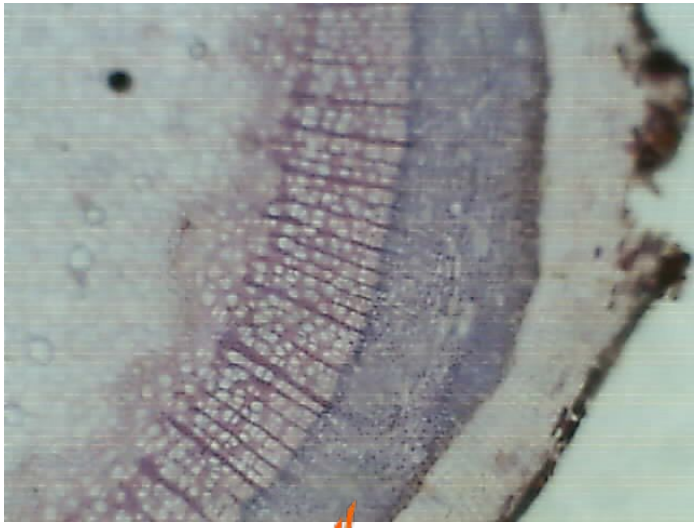
ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

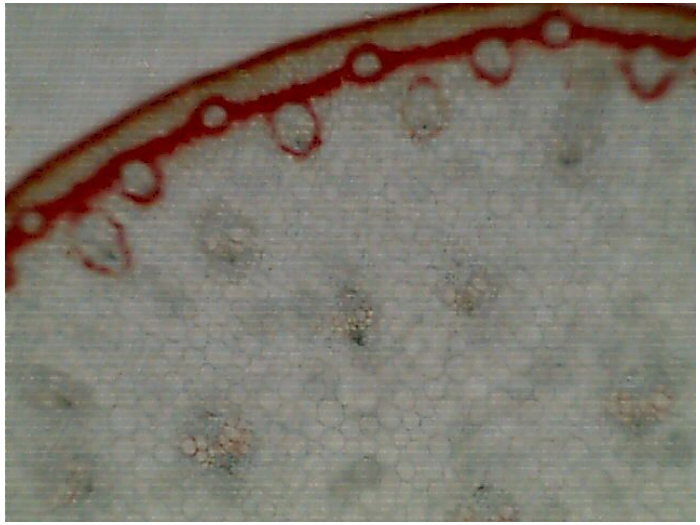
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA * ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

БИОЛОГИЯ

Клеточное строение растений





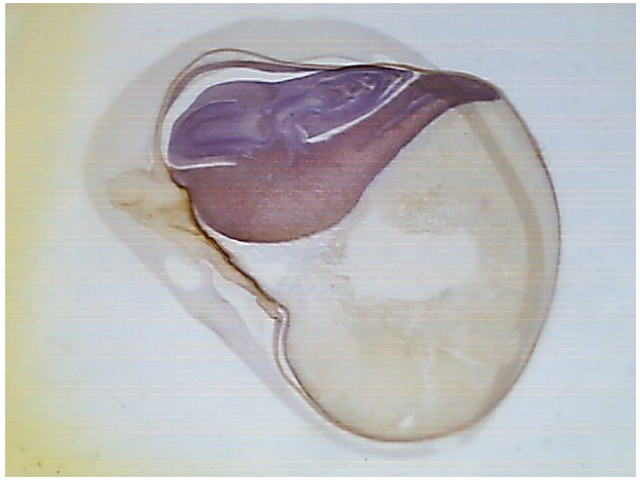
ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ЛОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

БИОЛОГИЯ

Динамика развития зародыша семени кукурузы



Возможно наблюдение в динамике благодаря функции видеосъемки

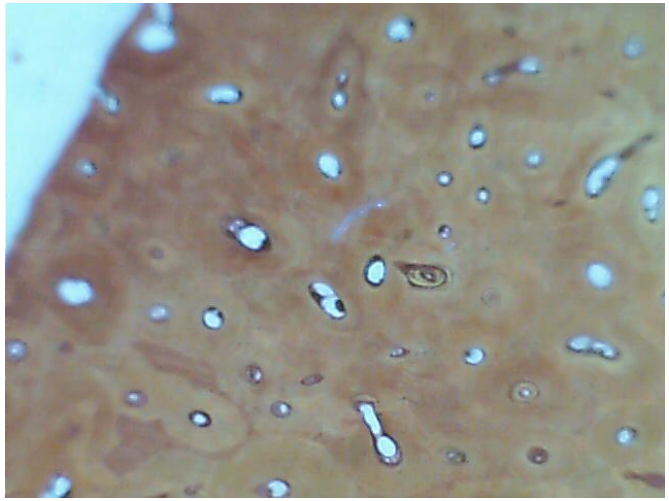
ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA * ОМО

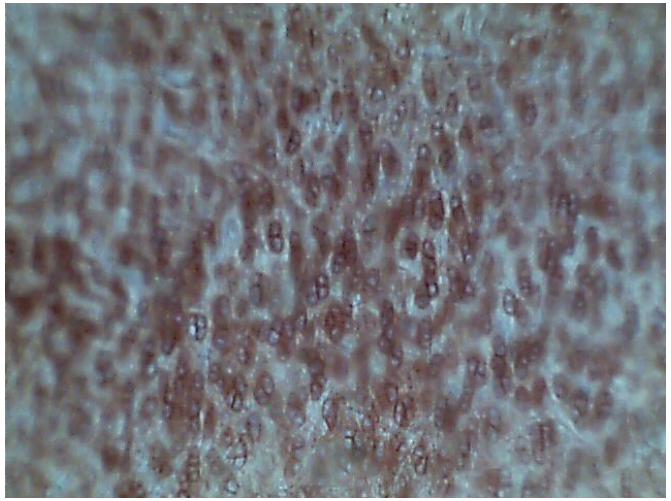
Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

БИОЛОГИЯ

Животные ткани.



Ткани человека.



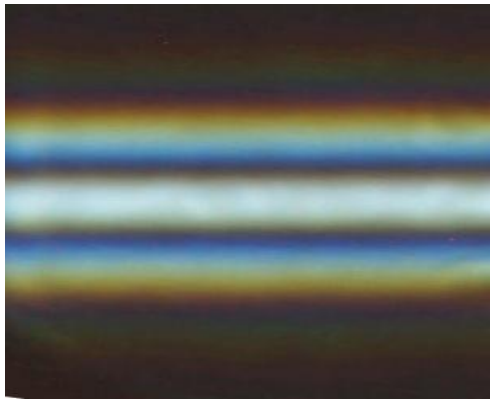
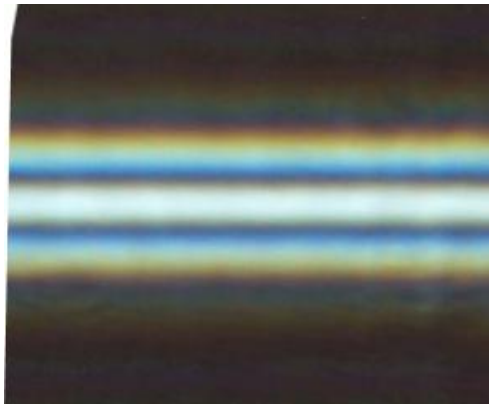
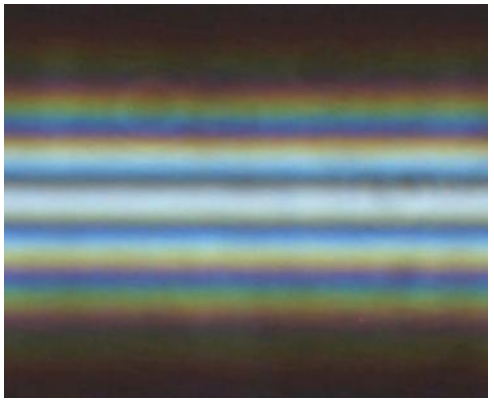
ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

* РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ФИЗИКА

Двухлучевая интерференция

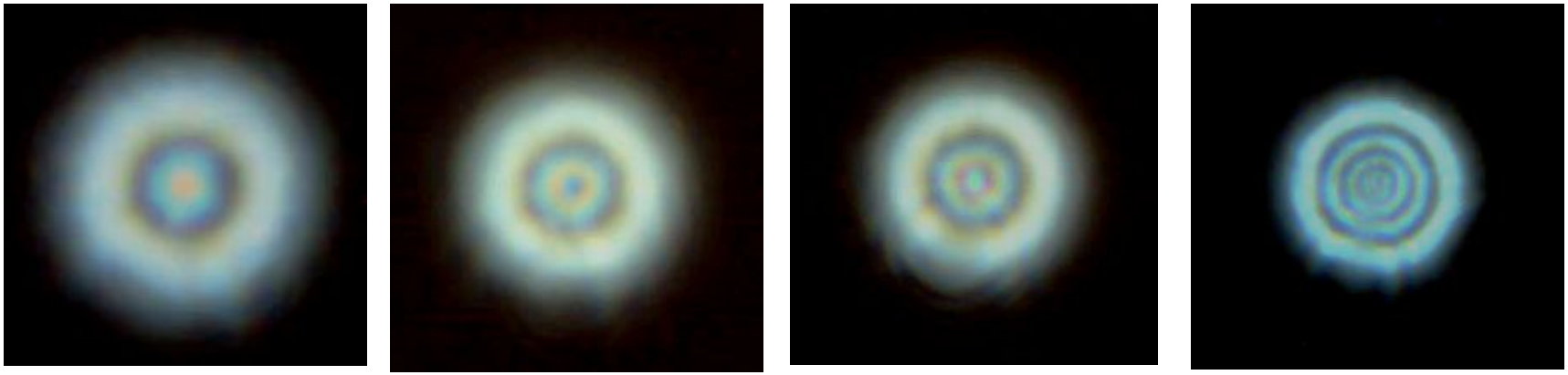
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA *

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ФИЗИКА

Дифракция Френеля на круглом отверстии



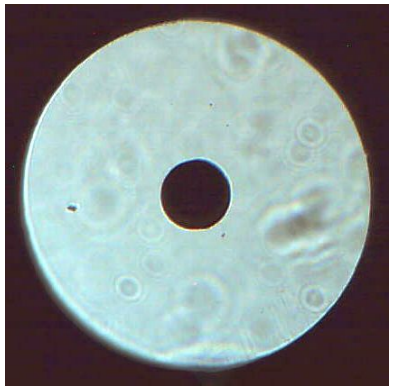
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

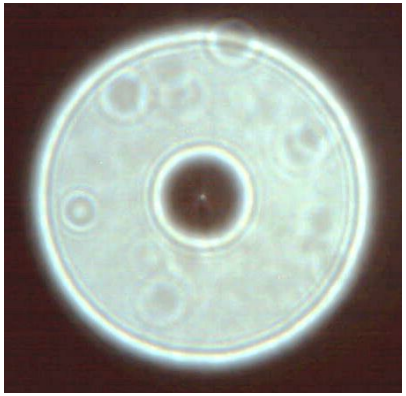
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ SAINT PETERSBURG RUSSIA ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ФИЗИКА

Дифракция на круглом диске.





Пятно Пуассона.

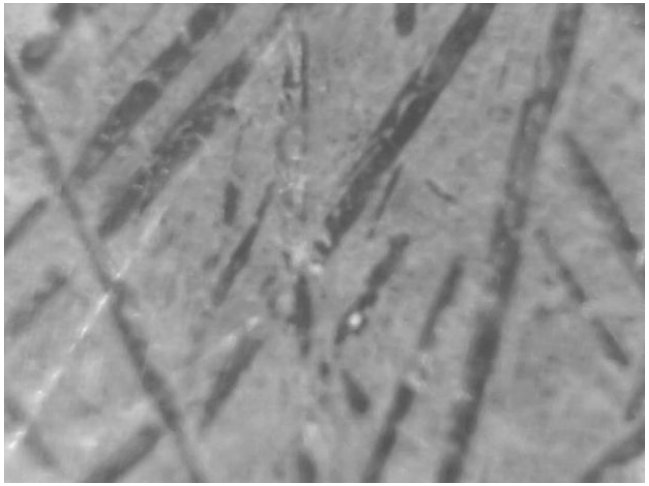
ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Упрочняющая термообработка



ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

- Коллективное обучение
- Индивидуальный контроль
- Дистанционное образование

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

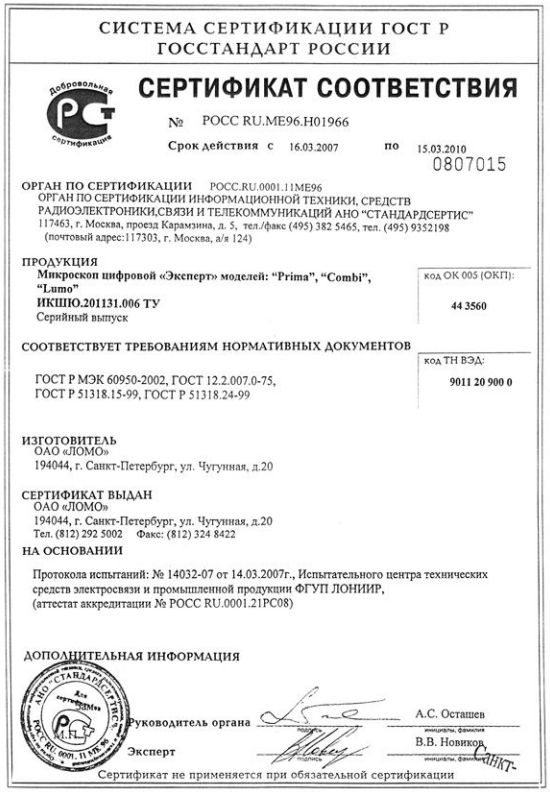
Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

СЕРТИФИКАЦИЯ

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ» имеет сертификат соответствия

№ РОСС RU.ME96.H01966

Срок действия с 16.03.2007 по 15.03.2010



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ME96.H01966

Срок действия с 16.03.2007 по 15.03.2010

0807015

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС.RU.0001.11ME96
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ, СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ АНО "СТАНДАРДСЕРТИС"
117463, г. Москва, проезд Карамзина, д. 5, тел./факс (495) 382 5465, тел. (495) 9352198
(почтовый адрес:117303, г. Москва, а/я 124)

ПРОДУКЦИЯ
Микроскоп цифровой «Эксперт» моделей: "Prima", "Combi", "Lumo"
ИКШЮ.201131.006 ТУ
Серийный выпуск
код ОК 005 (ОКП): **44 3560**

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 60950-2002, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 51318.15-99, ГОСТ Р 51318.24-99
код ТН ВЭД: **9011 20 900 0**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ОАО «ЛОМО»
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д.20

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ОАО «ЛОМО»
194044, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д.20
Тел. (812) 292 5002 Факс: (812) 324 8422

НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний: № 14032-07 от 14.03.2007г., Испытательного центра технических средств электросвязи и промышленной продукции ФГУП ЛОНИИР, (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21РС08)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководитель органа А.С. Осташев
Эксперт В.В. Новиков

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ * SAINT PETERSBURG RUSSIA *
ЛОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Формирование инновационной образовательной среды
- Новые интерактивные технологии обучения
- Реализация многоуровневого исследовательского лабораторного практикума

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ОМО

Цифровой микроскоп «ЭКСПЕРТ»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Контактная информация:

Балабанов Дмитрий Леонидович

тел.: (812) 972-4584

www.lomo-technics.ru

ИТМО
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
SAINT PETERSBURG RUSSIA
ЛОМО