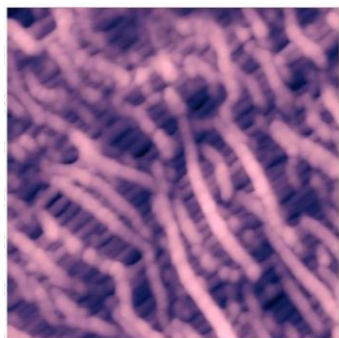


Лаборатория микроскопии высокого разрешения

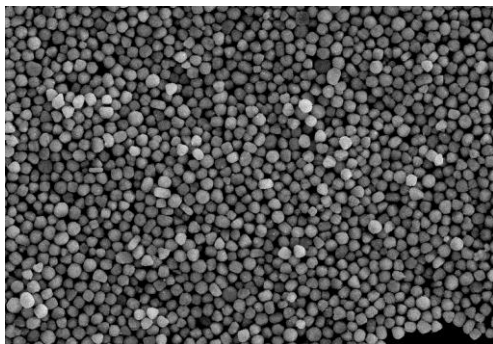
Руководитель: Багров Дмитрий Владимирович, к.ф.м.н.

Чем занимается лаборатория?

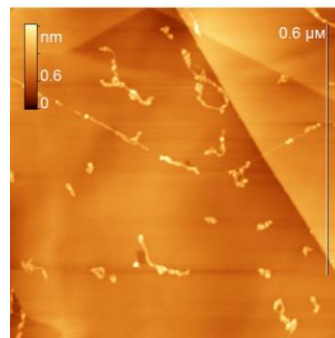
Мы занимаемся микроскопией высокого разрешения – атомно-силовой, просвечивающей электронной, сканирующей электронной, а также некоторыми видами оптической микроскопии.



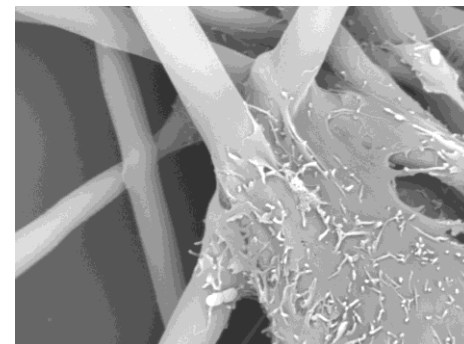
Пористая полимерная пленка



Микрочастицы бромида серебра



Отдельные молекулы карбоксиметилцеллюлозы

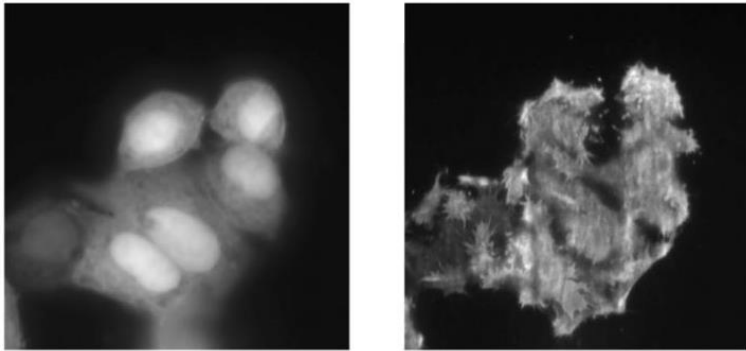


Кератиноцит на искусственном матриксе

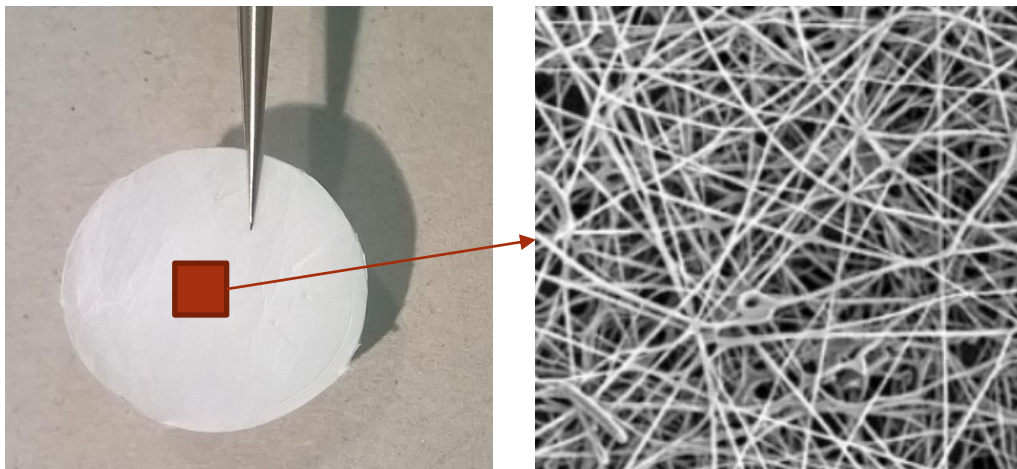
Мы используем микроскопию высокого разрешения для решения задач, которые возникают в различных биомедицинских проектах – от фундаментальных (например, исследования межклеточной коммуникации при онкологических заболеваниях) до прикладных (например, разработки носителей для лекарств).

Над чем вы работаете прямо сейчас?

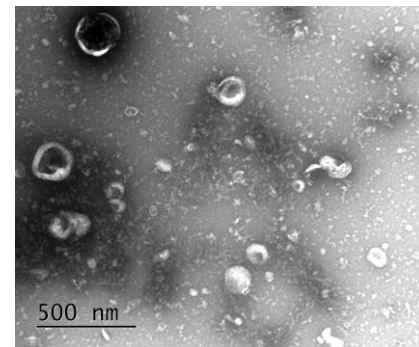
Разрабатываем уникальные
методы микроскопии



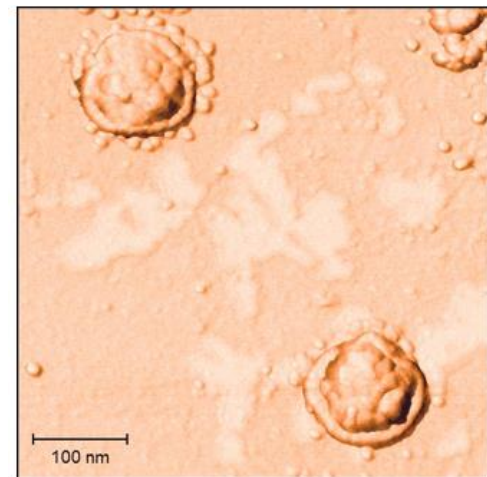
Готовим образцы искусственного
внеклеточного матрикса



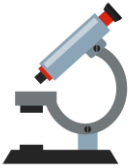
Изучаем роль
экзосом в онкогенезе



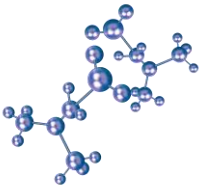
Исследуем структуру
вирионов SARS-CoV-2



В чем особенности лаборатории?



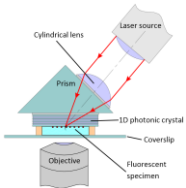
Мы используем практически все виды микроскопии, которые существуют



Мы сравнительно много занимаемся материаловедением и физической-химией, и сравнительно мало занимаемся биологией



У нас практически нет своих собственных тем, большинство работ выполняются совместно с коллегами из других научных групп и организаций



Мы работаем с очень сложным научным оборудованием



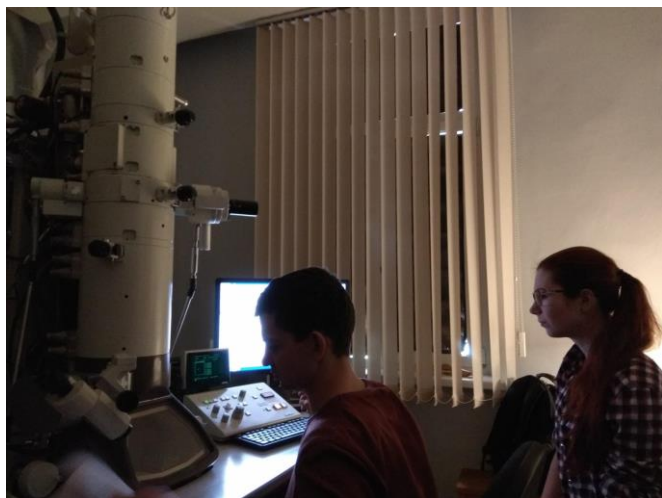
Мы тратим много времени и сил на обработку данных

Чем занимаются студенты?

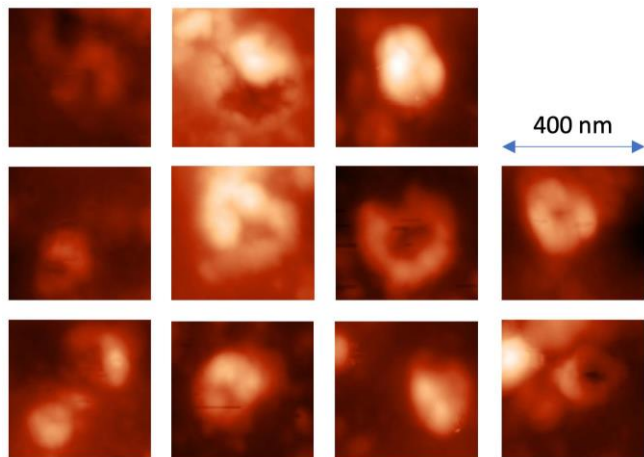
Как и остальные участники нашей группы, в основном, исследуют необычные образцы с помощью разных видов микроскопии. В 2020 году двое студентов нашей группы защитили выпускные работы:

- Владимир Адлерберг, бакалавр, «Визуализация экзосом, секретлируемых клетками человека, методами атомно-силовой и просвечивающей электронной микроскопии»
- Ульяна Федорова, магистр, «Исследование карбоксиметилцеллюлозы на уровне отдельных молекул с использованием атомно-силовой микроскопии»

Чем я буду заниматься, если приду к вам?



Осваивать разные виды микроскопии – АСМ, ПЭМ, СЭМ, возможно, КР-спектроскопию. Не все сразу, конечно, но с некоторыми разобратся необходимо.



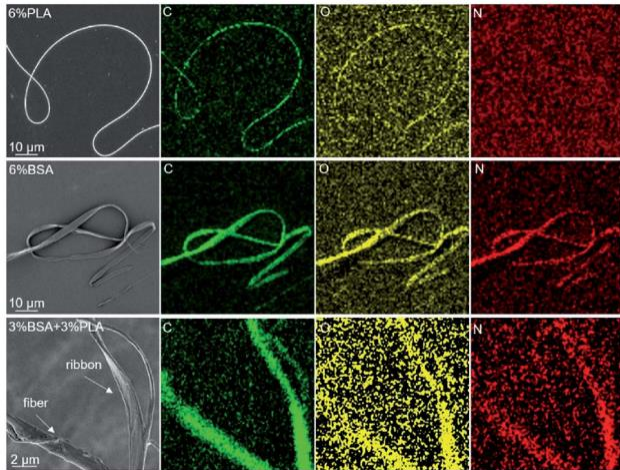
Учиться обработке данных – осваивать специальные программы для обработки изображений.

... а чем я буду заниматься по сути?

- Исследовать структуру полимерных матриц, предназначенных для тканевой инженерии (получения искусственных органов)
- Готовить липосомы, чтобы встраивать в них рекомбинантные мембранные белки
- Измерять структуру и физико-химические свойства полимеров, используемых в медицине и фармацевтике
- Вместе со стоматологами исследовать влияние различных воздействий на структуру зубов

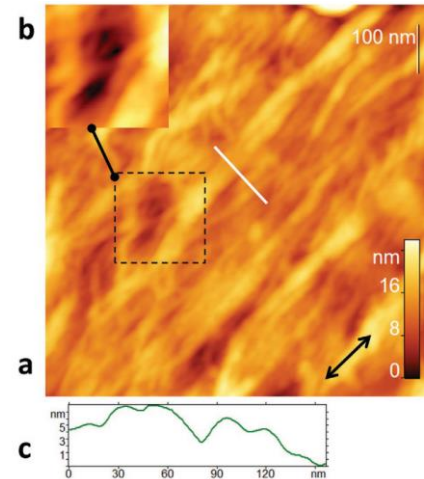
Что почитать?

Вот наши последние статьи:



<https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2020/ra/c9ra10910b>

Статья о том, как совместить синтетический полимер (полилактид) и белок (альбумин) в ультратонком волокне, несмотря на то, что они термодинамически несовместимы



<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mame.202000636>

Статья о пористых пленках, которые можно сделать антибактериальными или антимикотическими. Полный текст доступен по QR-коду до 30 апреля 2021

Кто сейчас в лаборатории?



Игорь Никишин



Дмитрий Багров



Татьяна Ласкина



Виктория Жданкина



Анастасия Кашченко



Алексей Сенковенко

Я хочу к вам! Куда идти?

Лабораторный корпус Б, комната 502

<https://www.facebook.com/groups/AFM.lab.MSU>

bagrov@mail.bio.msu.ru