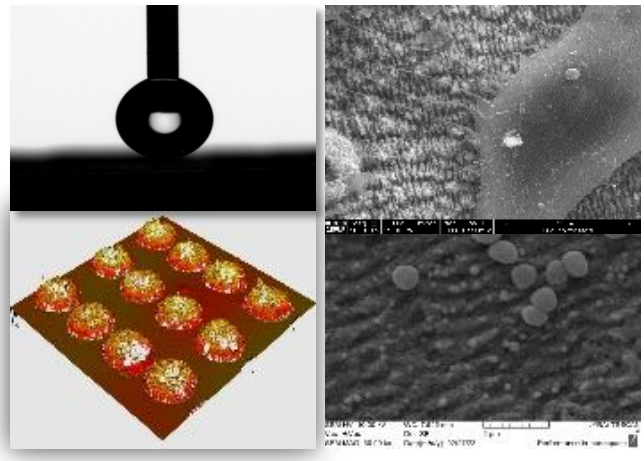
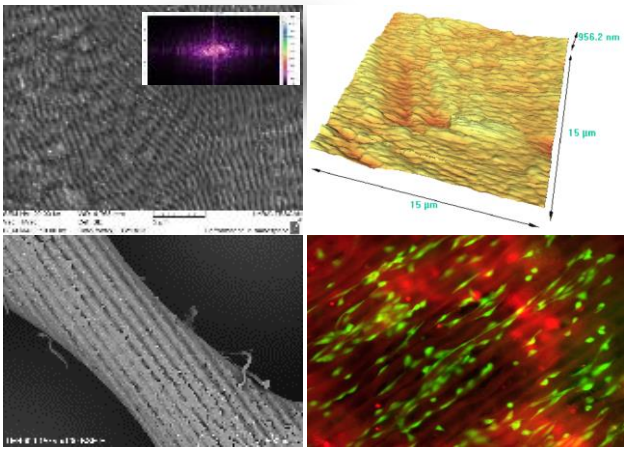
НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

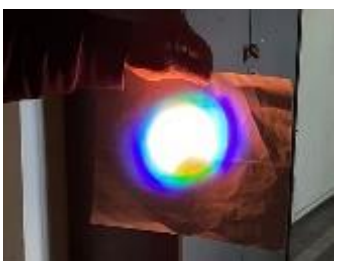
1. Разработване на комбинация от методи използващи нанопокрития и лазерно-индуцирано структуриране с цел получаване на широк спектър от антибактериални ефекти.Текстуриране на повърхности материали и биоматериали със свръх-къси лазерни импулси. Получаване на нано-размерни самоформиращи се наноструктури (LIPSS).



2. Изследване на омокряемост, биосъвместимост и биоактивност. Морфологичен, химичен и топографски анализ на йерархични лазерно индуцирани структури.



3. Изследване на ориентация, адхезия и преживяемост на клетъчни култури върху лазерно обработени материали използвани в имплантологията.

4. Изследвания по нелинейно разпрос-транение на мощни фемтосекундни лазерни импулси във въздух и изотропни материали. Оптични филаменти.

5. Нелинейна поляризация на вакуума. Захващане и манипулиране на микро-частици с фс лазерни импулси.