

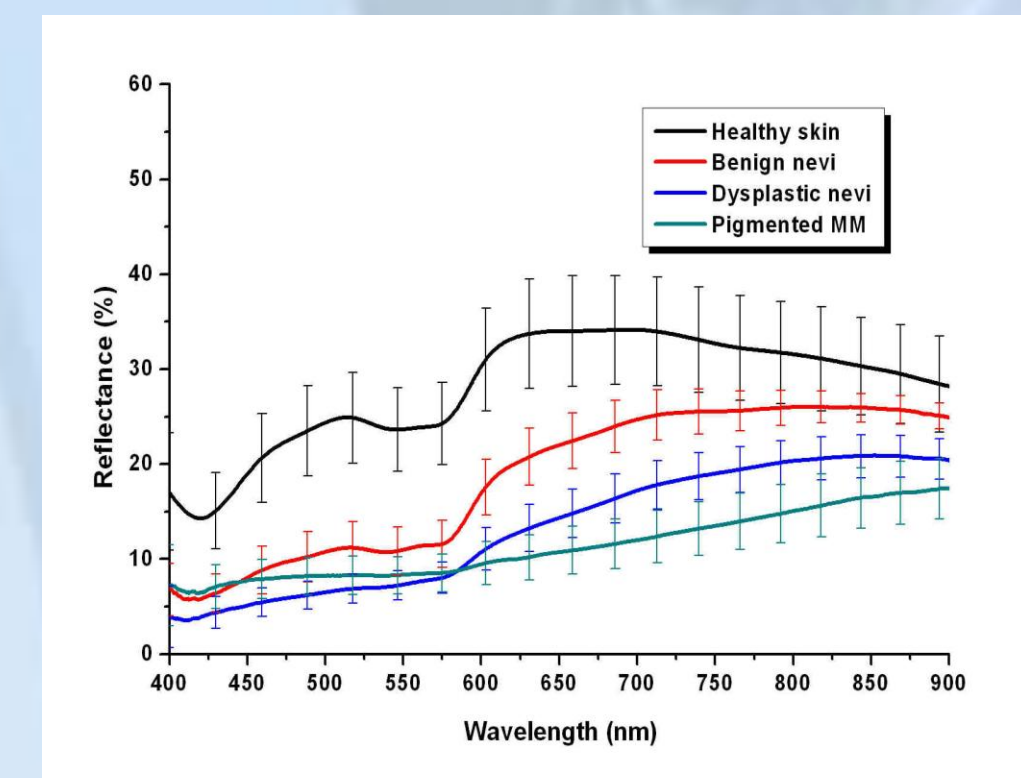
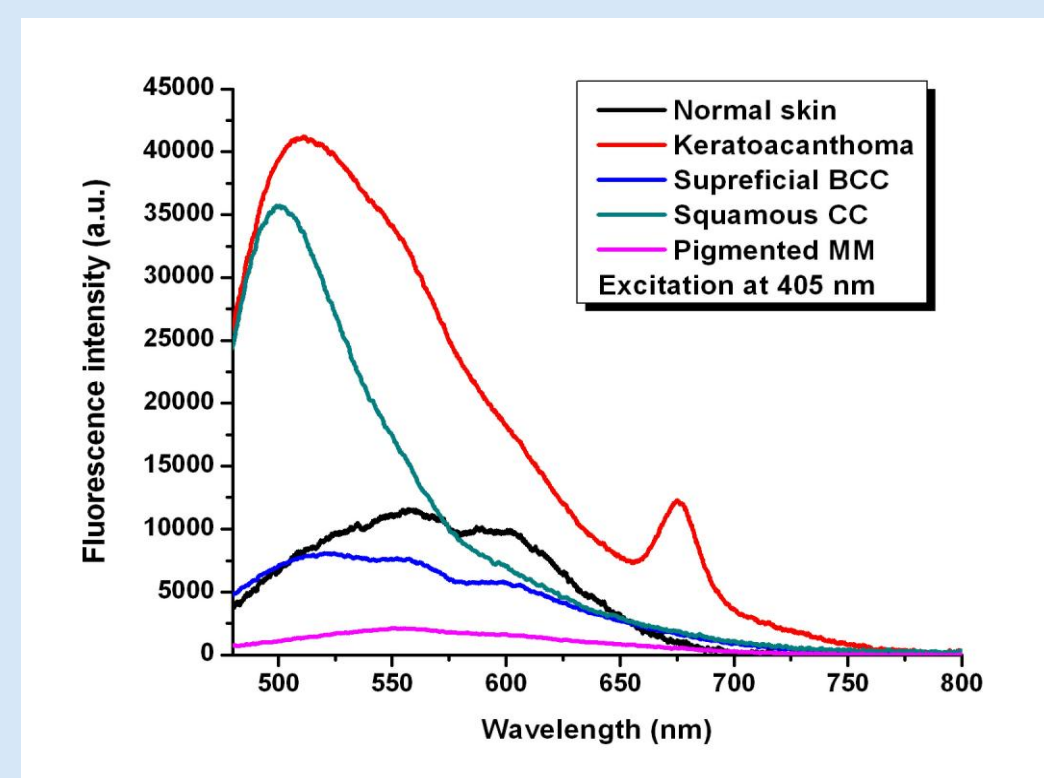
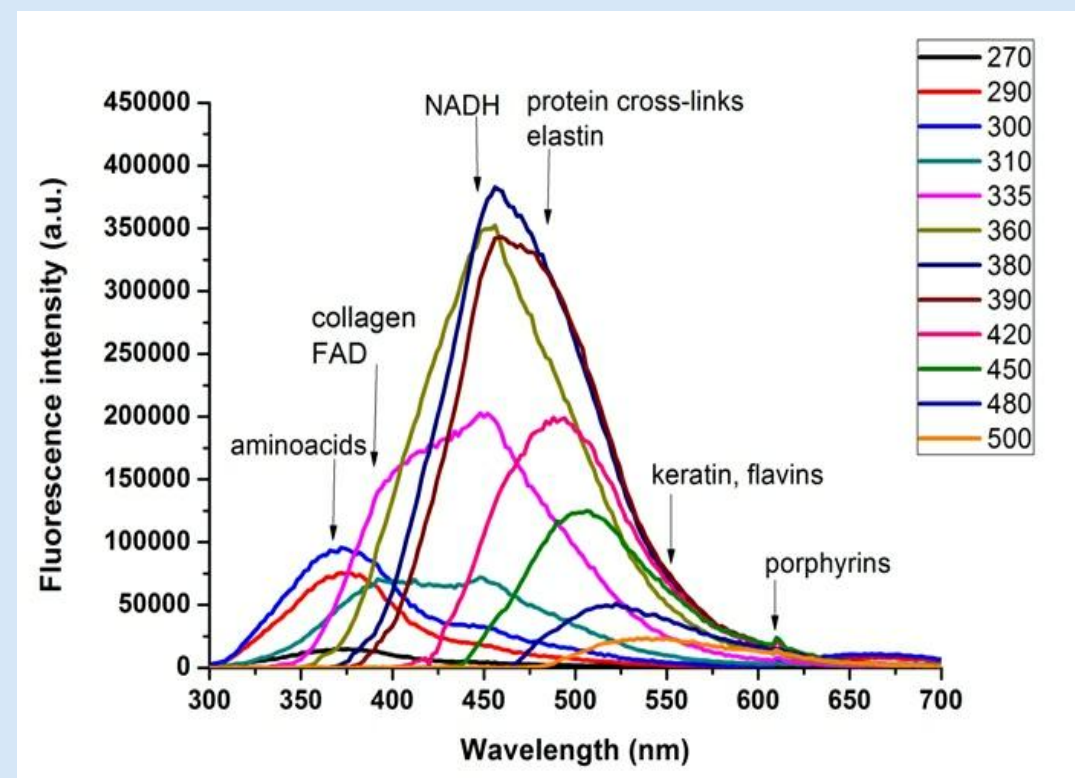
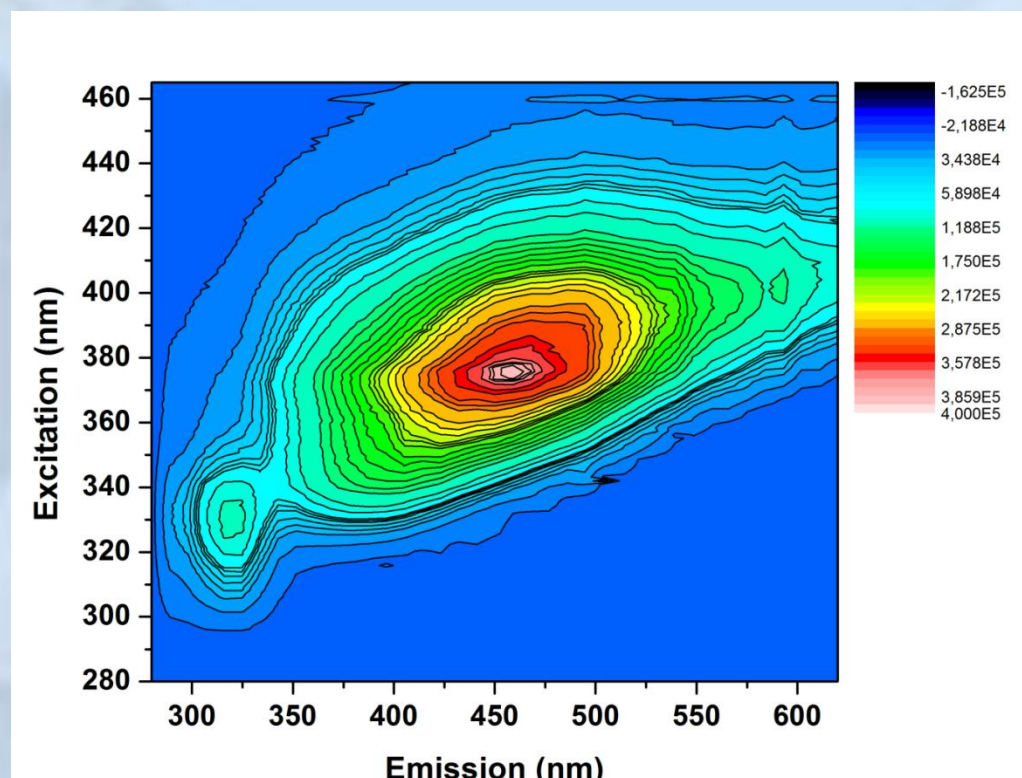
НОЩ НА УЧЕНИТЕ 2015

ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА - БАН

БИОФОТОНИКА – ОПТИЧНИ МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ НА ОНКОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ, ФОТО- И КОЗМЕТИЧНА ЛАЗЕРНА ТЕРАПИЯ

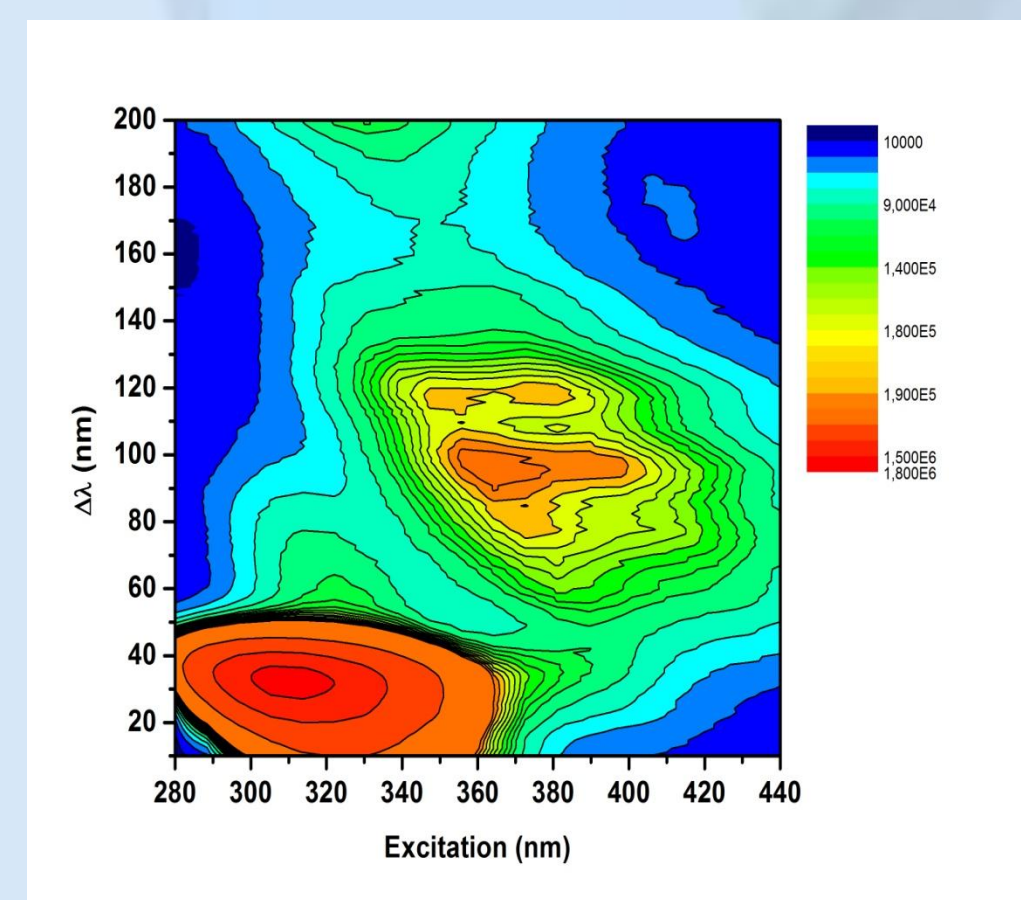
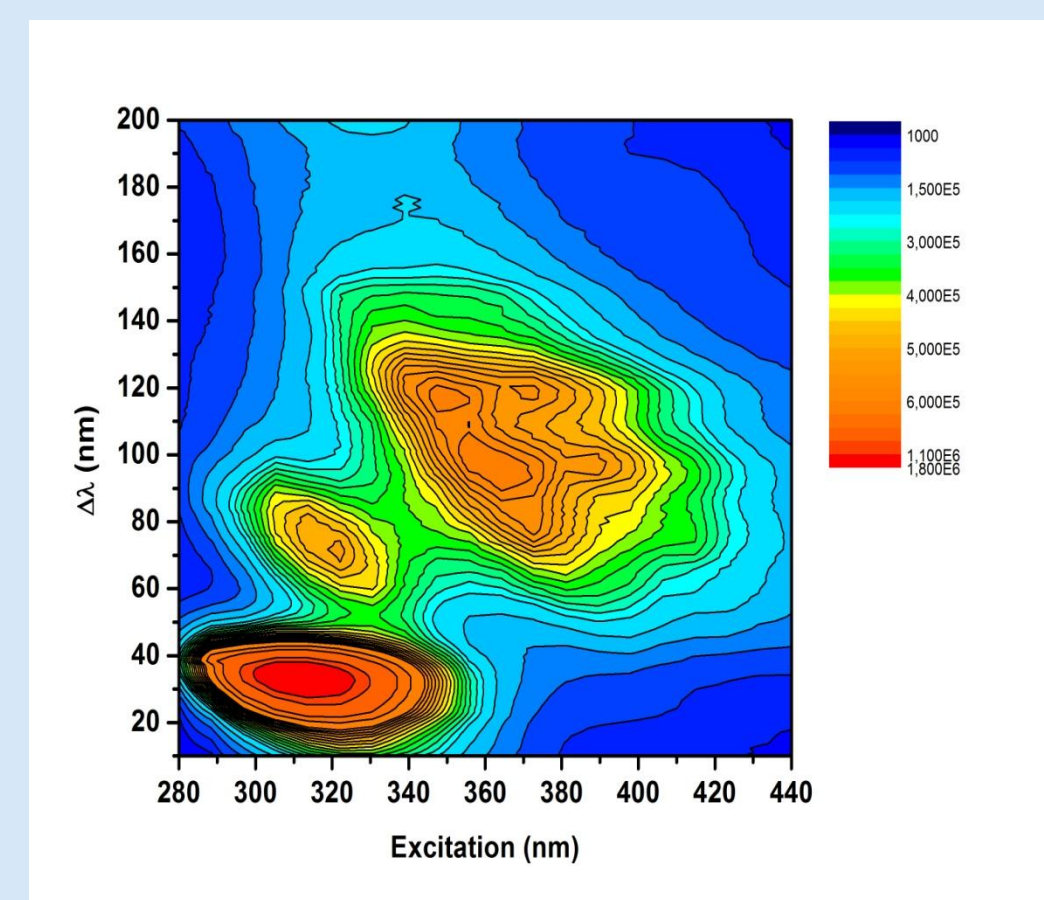
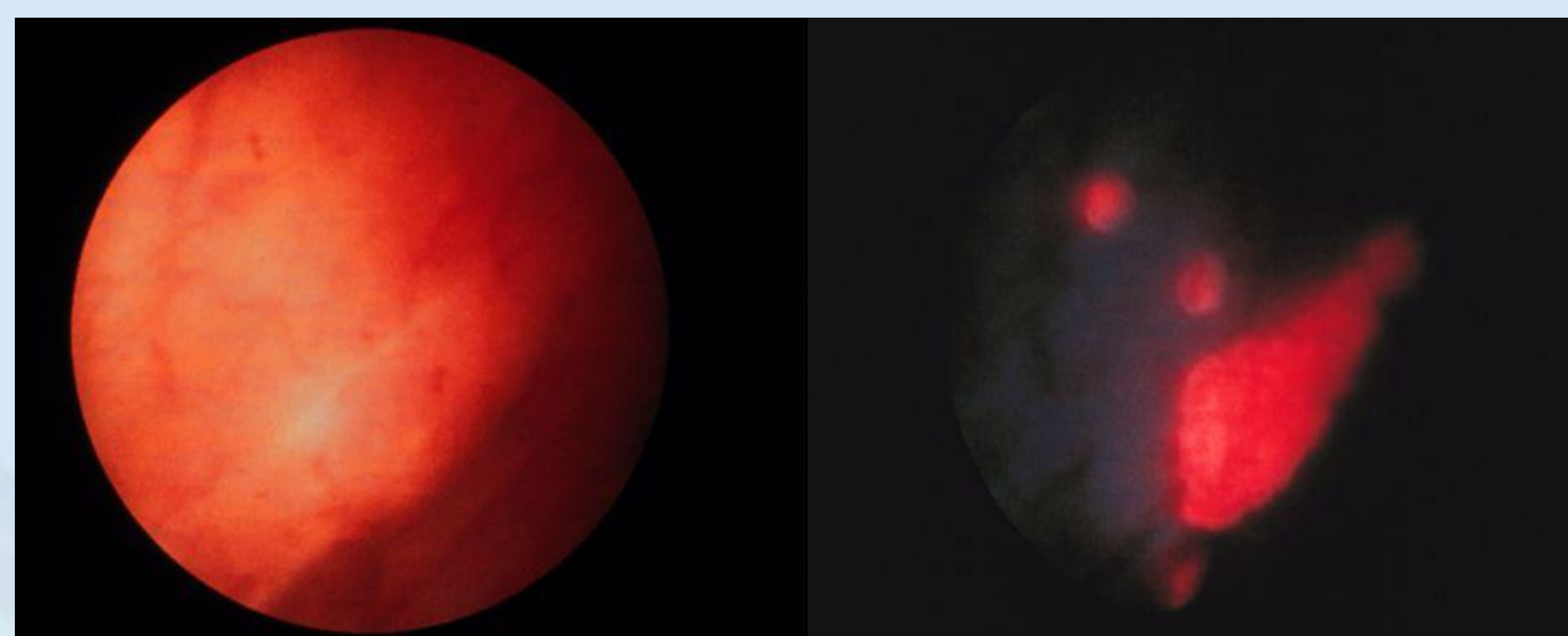
Лаборатория „Биофотоника“

Оптическа спектроскопия на новообразувания – диагностика на рак



Адресиране на флуоресцентни сигнали според биохимичния състав на биологичната тъкан и определяне на диагностично значими биологични съединения за диагностика на рак

Определяне на специфични спектрални зависимости за даден вид кожен рак и диференциална диагностика на базата на оптичните му характеристики



2-D визуализация на рак на дебелото черво чрез използване на флуоресценцията на фотосенсибилизатор 5-АЛА

Синхронна флуоресцентна спектроскопия на здрава лигавица и тумор на дебелото черво

Научните изследвания в областта на диагностиката на рак на кожата и гастроинтестиналния тракт се провеждат в рамките на европейско сътрудничество по проекти COST BM1205 “Европейска мрежа за лазерно детектиране на кожен рак” и COST MP1302 “НаноСпектроскопия”.

Разработка на лазерни системи за медицински приложения



Лазерни системи за козметични приложения – епилация на кожа

Лазерни системи с приложение за локална хирургия



Система за ниско-интензивна лазерна терапия на очи

Система за фототерапия на акне

Система за фотодинамична терапия на кожни тумори

Лазерна система за обща хирургия

В ИЕ-БАН са разработени диагностични и терапевтични лазерни апарати за нуждите на българската медицина.

Апаратура и методики за диагностика на онкологични изменения на базата на анализ на оптичните характеристики на кожен рак и на рак на гастроинтестиналния тракт намират приложение като комплементарни методи в практиката на УМБАЛ “Царица Йоанна-ИСУЛ”, СБАЛонкология и други болници.

Хирургични лазерни системи са апробирани и са получили разрешение за внедряване в българската медицинска практика в областта на общата хирургия, онкологията, урологията, дерматологията и други медицински направления.

Научните изследвания за терапевтични приложения на лазерните системи, както и разработката на прототипи и медицинска лазерна апаратура в ИЕ-БАН се провеждат в рамките на национално-финансирани проекти към ФНИ-МОН – ДО-02-112/2008, ДМУ-03-46/2011, ДФНИ-Д02/9/2014.