

## **Докторска програма по „Технология на лекарствените форми и биофармация”**

Докторската програма е създадена, за да удовлетвори потребностите на висшите училища, научните и държавни институции, както и производствените предприятия в областта на производството и контрола на лекарствени продукти, със специалисти в областта на технологията на лекарствените форми и биофармацията.

### **Цел на докторската програма е да:**

- изгради научна компетентност във всички аспекти на фармацевтичната технология, в това число, изучаване на теоретичните основи и практическите подходи за създаване на лекарствени форми както и тяхното фармацевтично и технологично охарактеризиране и контрол, оценка и прилагане на изучаваните физикохимични принципи и фактори, които повлияват фармацевтичната и бионаличност и ефективността на лекарствените продукти в многообразната палитра от фармацевтични лекарствени форми за осигуряване на качеството, изучаване на рутинни фармакопейни технологични методи за контрол на качеството на лекарствените продукти; получаване на познания и експертиза във връзка с въвеждане, поддържане и контрол на изискванията на добрата производствена практика във фармацевтичните предприятия за осигуряване на безкомпромисно качество, ефикасност и безопасност на произвежданите и разпространявани в аптечната мрежа лекарствени продукти, както и планиране и провеждане на научните изследвания,
- да създаде трайни връзки с университети и фармацевтични лаборатории в ЕС и в цял свят;
- да обучи висококвалифицирани и компетентни специалисти за целите на фармацевтичното производство, университетите, развойните и контролни фармацевтични лаборатории и държавните регулаторни институции.

**Областите на научни проучвания**, както и квалификациите, които предоставя докторската програма са следните:

- Преформулация, формулация и разработване на перорални, очни, назални, пулмонални, трансдермални, ректални, вагинални, парентерални, орално-трансмукозни лекарствени форми;
- Въвеждане, поддържане и контрол на изискванията на добрата производствена практика във фармацевтичните предприятия за осигуряване на безкомпромисно качество, ефикасност и безопасност на произвежданите и разпространявани в аптечната мрежа лекарствени продукти
- Възрастово-специфични лекарствени форми – педиатрични и гериатрични
- Нанофармация и нанотехнологии във фармацевтичната практика

- Едночастичкови и многочастичкови лекарствени форми- екструзия и сферонизация
- 3D принтиране и неговото потенциално приложение във фармацията и медицината
- Персонализирана медицина и място на технологията на лекарствените форми в този процес
- Съвременни методи за приготвяне и контрол на фитопрепарати- възможности за оптимизиране на процесите на извличане и контрол
- Биофармацевтични и фармакокинетични изследвания на лекарствени форми – оценка на влиянието на фармацевтичните фактори и техния механизъм на действие, върху възможността за постигане на желан, оптимален терапевтичен ефект;
- Разработване на "ин витро" методи и оценка на степента на „ин-витро“- „ин виво“ корелация при лекарствените продукти;
- Оценка на потенциалните взаимодействия между лекарствените и/или помощните вещества повлияващо съвместимостта, стабилността и ефективността на лекарствените форми;
- Приложение на математико-статически подходи, като множествена регресия и експериментален дизайн в създаването и оптимизирането на нови и съществуващи лекарствени продукти посредством концепцията QbD( качество чрез дизайн)
- Планиране и провеждане на научните изследвания,

**Практическите умения и компетентности**, които докторантите придобиват са:

- Изграждане на умения и натрупване на знания и компетентност за критична оценка на етапа на преформулация и формулация на лекарствени форми, позволяващи създаването на лекарствени продукти отговарящи на високите изисквания за качество, ефикасност и безопасност
- Запознаване и изграждане на компетентност за практическо приложение на съвременни методи за приготвяне и охарактеризиране на едночастичкови и многочастичкови лекарствени форми с изменено освобождаване;

- Синтез, моделиране, изграждане и тестване на хипотези в областта на технологията на лекарствените форми и биофармацията, чрез оценка на фармако-технологичните характеристики на лекарствените продукти отговорни за осигуряване на качеството на лекарствените продукти;
- Въвеждане, поддържане и контрол на изискванията на добрата производствена практика във фармацевтичните предприятия.
- Изграждане на знания и умения за създаване, оценка и работа с възрастово-специфични лекарствени форми
- Усвояване и прилагане на съвременни методи и подходи в областта на нанофармацията и нанотехнологиите
- Запознаване и изграждане на компетентности в областта на персонализираната медицина и мястото на технологията на лекарствените форми и биофармацията в развитието на този процес

**Възможностите за кариерна реализация** на докторантите са в :

- Фармацевтичното производство
- Развойна дейност във фармацевтичните компании
- Академичното обучение;
- Регулаторни институции;
- Фармацевтични компании;
- Лечебни заведения
- Компании за клинични изследвания;
- Други сфери на фармацевтичната практика.