

**Выпускающая кафедра:** промышленной фармации (№94)

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

**Куратор программы:** Савченко Алла Юрьевна, e-mail AYSavchenko@mephi.ru

**Цель программы:**

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтические, медицинские, биологические наук в области измерения характеристик биологических тканей и обработки полученной информации. Аспирантам предлагается участие в поиске и разработке новых эффективных лекарственных препаратов для профилактики и лечения различных заболеваний, для регуляции функционального состояния органов и систем организма, изучения фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств, их взаимодействие, изучение механизмов действия и проявлений нежелательных побочных эффектов, а также экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности и эффективности препарата, предлагается участие в научных проектах, НИОКРах и грантах в составе ведущих научных групп, работающих в данной области.

**Направление научных исследований:**

1. Выявление патогенетически обоснованных фармакологических мишеней.
2. Разработка и фармакологическая валидация экспериментальных моделей патологических состояний.
3. Изыскание, дизайн *in silico*, конструирование базовых структур, воздействующих на фармакологические мишени. Выявление фармакологически активных веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях *in vitro*, *ex vivo* и *in vivo*.
4. Исследование зависимости «структура–активность» в различных классах фармакологических веществ. Целенаправленный синтез и скрининг фармакологических веществ.
5. Исследование механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах клеток.
6. Изучение фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств. Установление связей между дозами, концентрациями и эффективностью лекарственных средств. Экстраполяция полученных данных с биологических моделей на человека.
7. Экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности лекарственных средств. Изучение токсичности при однократном и многократном введении, включая оценку специфической токсичности и нежелательных побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).
8. Исследование фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека, к химиопрепаратам.
9. Изучение взаимодействия лекарственных средств, разработка наиболее рациональных комбинаций при проведении современной фармакотерапии.
10. Проведение фармакогенетических исследований.

11. Исследование биоэквивалентности лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.
12. Разработка методологии и проведение терапевтического лекарственного мониторинга препаратов с учетом клинической эффективности и возможности проявления нежелательных реакций лекарственных средств.
13. Изучение клинической эффективности лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и/или плацебо-контролируемых исследованиях.
14. Проведение метаанализа и систематического анализа.
15. Разработка методов математического моделирования, в том числе, выбора дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.
16. Изучение научных подходов к совершенствованию системы фармаконадзора. Мониторинг безопасности лекарственных средств, изучение нежелательных реакций лекарственных средств, разработка методов их профилактики и коррекции.
17. Изучение влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.
18. Фармакоэпидемиологические (ретроспективные и проспективные) исследования, включая изучение структуры назначения лекарственных средств при профилактике и лечении различных заболеваний.
19. Фармакоэкономические исследования (анализ стоимости болезни, анализ «минимизации затрат», анализ «затраты-эффективность», анализ «затраты-полезность», анализ «затраты-выгода», моделирование, ABC-, VEN- и частотный анализы в здравоохранении) и другие виды исследований.
20. Разработка и оптимизация методов фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учетом индивидуальных особенностей, включая исследование приверженности фармакотерапии (комплаентности).
21. Этические и организационные аспекты проведения доклинических и клинических исследований лекарственных средств.
22. Формулярная система лекарственных средств (формулярный список, формулярная статья) и клинические рекомендации (протоколы) и стандарты диагностики лечения различных заболеваний.

**Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:**

1. ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
2. ФБУ «Государственный институт лекарственных средств и надлежащих практик»
3. ФМБА России
4. ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России
5. ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России
6. ФГБУ «Федеральный центр мозга и нейротехнологий»
7. ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России
8. ФБУ «ГИЛС и НП»
9. ФГБНУ ВНИИРАЭ
10. ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»
11. Ассоциация «Калужский фармацевтический кластер»
12. ООО «Лаборатория фармацевтических исследований»
13. ООО «БИОН»
14. АО «Фарм-Синтез»
15. АО «Фармстандарт»
16. ООО «АстраЗенека Индастриз»
17. ЗАО «Берлин-Фарма»
18. ООО «ГамаВетФарм
19. ООО «ЦФА»
20. ООО «Гамасинтез»