

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«*Инновационные технологии в фармацевтической промышленности*»

Специальность	33.05.01 Фармация
Количество зачетных единиц	В соответствии с РУП
Форма промежуточной аттестации (зачет/зачёт с оценкой/экзамен)	В соответствии с РУП

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины: подготовка специалиста-провизора, обладающего системным фармацевтическим мышлением, знаниями о новейших достижениях фармацевтической отрасли по производству эффективных и безопасных лекарственных препаратов, способного применять их в своей профессиональной деятельности в условиях инновационного развития общества.

2. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1: Современные подходы к фармацевтической разработке и производству лекарств

Современные подходы к созданию лекарственных средств. Основные понятия драг-дизайна. Определение и валидация мишени. Физиологические основы поиска новых лекарств. Этапы разработки нового лекарственного средства. Комбинаторная химия и высокопроизводительный скрининг. Методы компьютерного дизайна лекарств, основанные на структуре лиганда. Методы, основанные на структуре мишени.

Организация производства и контроля качества ЛС на основе системы надлежащих практик. Лекарственный препарат как объект регулирования и предмет регуляторной науки. Фармацевтическая система качества в производстве лекарственных средств. Требования к помещениям, оборудованию и инженерным системам на фармацевтическом производстве. Требования GMP к технологическому процессу производства стерильных и нестерильных лекарственных средств. Общие требования к документации в фармацевтической промышленности.

Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии. Этапы развития биофармации. Характеристика фармацевтических факторов. Биодоступность и биоэквивалентность лекарственных препаратов. Методы оценки биологической доступности лекарств. Биофармацевтическое производство медикаментов.

Принципы адресной доставки лекарств. Стратегии направленного транспорта лекарственных средств. Системы адресной доставки лекарств. Носители, достоинства и недостатки. Подходы при выборе носителя. Использование микро- и наночастиц в системах доставки лекарств. Липосомы. Микросферы. Наночастицы. Адресная доставка лекарств с использованием антител. Интеллектуальные системы диагностики и доставки лекарственных средств.

Раздел 2: Инновационные лекарственные средства

Генотерапевтические лекарственные препараты. Проблемы регулирования и производства

генных и клеточных продуктов в России.

Синтез и контроль качества радиофармацевтических препаратов. Требования надлежащей производственной практики при производстве радиофармацевтических препаратов. Технология производства, выделения радионуклида и синтез различных классов радиофармпрепаратов на их основе. Микро- и наносферы для создания безопасных радиофармацевтических препаратов.

Раздел 3: Цифровые технологии в развитии фармацевтической промышленности.

Открытие и разработка лекарственных средств с применением технологий искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и персонализированная медицина.

Трехмерная аддитивная печать в технологии лекарственных форм. Создание персонализированных лекарств с использованием 3D-печати.