

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биотехнология»

Основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденной 30.03.2022 г.

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП ВО: 5 лет

Кафедра: Фармация

1. Цель освоения дисциплины состоит в формировании системных знаний, умений и навыков по разработке получения методами биосинтеза, биологической трансформации и комбинацией методов биологической и химической трансформации субстанций лекарственных препаратов, лекарственных средств (ЛС), а также профилактических и диагностических средств. Целью также является формирование у провизора системных знаний по обращению, включая хранение и транспортировку, пользование информацией и передачу информации о биотехнологических препаратах потребителям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Биотехнология, относится к обязательной части блока 1 ФГОС ВО 33.05.01 Фармация, является обязательной для освоения обучающимся, установленной ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Индикаторы достижения компетенций: ИДУК-1-1, ИДУК-1-2, ИДУК-1-3, ИДУК-1-4, ИДОПК-1-1, ИДОПК-1-2, ИДОПК-1-4; ИДОПК-3-3, ИДОПК-3-4, ИДПК-1-6, ИДПК-1-7, ИДПК-2-1, ИДПК-2-2, ИДПК-2-3, ИДПК-2-4, ИДПК-2-5, ИДПК-3-1, ИДПК-3-2, ИДПК-3-3.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: современные достижения фундаментальных биологических наук и биомедицинских технологий; концепцию видоспецифичности лекарственных веществ, особенно высокомолекулярных; новые парадигмы химиотерапии и принципы комбинаторной химии;

инновационные пути создания ЛС на основе использования данных геномики, протеомики и биоинформатики; основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, международным и отечественным стандартам применительно к получаемым биотехнологическими методами лекарственным средствам, а также биообъектам - их продуцентам.

уметь: определять доброкачественность микроорганизмов-продуцентов методом микроскопии, определения концентрации жизнеспособных клеток и их ферментативной активности. обеспечить требуемые условия хранения промышленных штаммов; учитывать влияние биотехнологических факторов на эффективность технологического процесса и качество конечного продукта; поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта и решать ситуационные задачи при отклонениях от этих условий; обеспечивать условия асептического проведения технологического процесса; оценивать применяемые на производстве и в лаборатории методы работы с рекомбинантными штаммами; проводить выделение и очистку лекарственных веществ из

биомассы и культуральной жидкости; осуществлять постадийный контроль и стандартизацию получаемых препаратов (определение антимикробной активности антибиотиков, активности ферментных препаратов, жизнеспособности микроорганизмов); получать готовые лекарственные формы и диагностические препараты (наборы) из лекарственных веществ микробиологического происхождения; осуществлять анализ биологически активных соединений методом иммуноферментного анализа; проводить исследования по совершенствованию биотехнологического процесса; информировать врачей лечебно-профилактических учреждений о лечебных и диагностических препаратах (тест-системах); выбирать оптимальные условия хранения лечебно-диагностических препаратов и оценивать их качество в процессе длительного хранения; обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности.

владеть: практической работы с нормативной документацией (НД): лабораторными, опытно-промышленными регламентами и др.; определения биологической активности антибиотиков, витаминов, гормонов, рекомбинантных белков и иммунобиопрепаратов; эксплуатации биореакторов и корректирования технологических параметров ферментации.

4. Общая трудоемкость дисциплины: составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

5. Семестр: 9.

6. Основные разделы дисциплины:

Раздел 1. Общая биотехнология

Раздел 2. Частная биотехнология

Авторы:

Заведующая кафедрой фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России,

к.фарм.н., доцент



Бидарова Ф.Н.

Ст. преподаватель кафедры фармации ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России,

к.б.н.



Караева А.М.