

Аннотация  
к рабочей программе по дисциплине

**«Биотехнология»**

Направление подготовки (специальность) ФАРМАЦИЯ 33.05.01

Уровень высшего образования Специалитет

Квалификация (степень) выпускника Провизор

Факультет фармацевтический

Форма обучения очная

Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4 зачетные единицы
Цель дисциплины	Формирование у студентов готовности к использованию в профессиональной деятельности полученных знаний, умений, навыков в области разработки и производства лекарственных, профилактических, диагностических средств методами биосинтеза, биотрансформации, комбинацией методов биологической и химической трансформации.
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина «Биотехнология» изучается в 9 семестре, реализуется в базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Б.1 Б.25
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	Б.1 Б.24 – Фармацевтическая технология; Б.1 Б.10 – Физическая и коллоидная химия; Б.1 Б.13 - Ботаника; Б.1 Б.14 – Биология; Б.1 Б.15 – Физиология с основами анатомии; Б.1 Б.16 – Микробиология; Б.1 Б.18 – Биологическая химия
Обеспечивающие (последующие) дисциплины	Б.2 Б.6 – Фармацевтическая технология (на 5 курсе)
Формируемые компетенции	ПК-3, ПК-23(1,2)
Результаты освоения дисциплины	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ основные направления развития биотехнологии;</li><li>➤ ресурсы природных биоценозов как источников биологически активных веществ (БАВ);</li><li>➤ эволюцию биосферы в результате антропогенной</li></ul>

- деятельности и пути воздействия на этот процесс;
- современные достижения биологических наук и биомедицинских технологий;
  - инновационные пути создания лекарственных средств на основе использования данных геномики, протеомики и биоинформатики;
  - основные нормативные документы, относящиеся к производству, контролю качества, соблюдению экологической безопасности, хранению, получаемых биотехнологическими методами биотехнологических средств, а также к биообъектам - их продуцентам;
  - методы определения доброкачественности микроорганизмов-продуцентов, определения концентрации жизнеспособных клеток и их ферментативной активности.

**Уметь:**

- поддерживать оптимальные условия для биосинтеза целевого продукта;
- обеспечивать условия асептического проведения биотехнологического процесса;
- проводить выделение и очистку БАВ 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 из лекарственных средств биотехнологического происхождения;
- проводить исследования по совершенствованию биотехнологического процесса;
- 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:**

- навыками практической работы с нормативной документацией, лабораторными, опытно-промышленными регламентами др.;
- навыками эксплуатации биореакторов и

	корректирования технологических параметров ферментации.
Основные разделы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современная биотехнология в создании и производстве лекарственных средств</li> <li>2. Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Совершенствование биообъектов методами клеточной и генной инженерии. Рекомбинантные белки и полипептиды. Получение биорегуляторов с видоспецифичностью для человека путем микробиологического синтеза.</li> <li>3. Инженерная энзимология. Имобилизованные биообъекты в условиях биотехнологического производства</li> <li>4. Слагаемые биотехнологического производства лекарственных препаратов</li> <li>5. Фитобиотехнология. Культуры растительных клеток в фармации.</li> <li>6. Зообитехнология. Использование культур клеток и тканей животных и человека в производстве лекарственных, профилактических и диагностических средств. Геномика, протеомика и бионика. Их значение для современной биотехнологии.</li> </ol>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов
Используемые инновационные (активные и интерактивные) методы обучения	Практические занятия в форме практикума
Формы текущего (рубежного) контроля	Тестовые задания, проверка протоколов, реферативные работы, контрольные работы
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (9 семестр)