

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«БИОТЕХНОЛОГИЯ»
Б.1 Б.25

Специальность - 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования - *специалитет*
Квалификация выпускника - *провизор*
Факультет - *фармацевтический*
Форма обучения - *очная, индивидуальная*

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов готовности к использованию в профессиональной деятельности полученных знаний, умений, навыков в области разработки, производства лекарственных, профилактических, диагностических средств методами биосинтеза, биотрансформации, комбинацией методов биологической и химической трансформации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области классификации биообъектов-продуцентов, их строения и функций, роли в медицине и фармации;
- приобретение студентами знаний по основам молекулярной биологии и генетики продуцентов биологически активных веществ, совершенствования их производства методами генной инженерии и инженерной энзимологии, знания основ методов контроля качества препаратов, получаемых биотехнологическими методами;
- обучение студентов умению получения биотехнологических лекарственных препаратов, оценки качества сырья, питательных сред, полупродуктов и целевых продуктов;
- обучение студентов умению правильно оценивать соответствие биотехнологического производства правилам Good Manufacturing Practice (GMP), требованиям экологической безопасности применительно к используемым на производстве биообъектам и целевым продуктам.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	

(или ее части)	достижения компетенции
ПК-1. Способен изготавливать ЛП и принимать участие в технологии производства готовых ЛС	ИДПК-1.-6. Проводит подбор вспомогательных веществ лекарственных форм с учетом влияния биофармацевтических факторов ИДПК-1.-7. Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные направления развития биотехнологии; ➤ ресурсы природных биоценозов как источников биологически активных веществ (БАВ); ➤ эволюцию биосферы в результате антропогенной 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. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ навыками практической работы с нормативной документацией, лабораторными, опытно-промышленными регламентами др.; ➤ навыками эксплуатации биореакторов и корректирования технологических параметров ферментации. 	

3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биотехнология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» реализуется у студентов очной формы обучения в 9 семестре, а у студентов, обучающихся по индивидуальному плану – в 11 семестре.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биотехнология», являются:

- 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.

Дисциплина «Биотехнология» является основополагающей для :

- Б.2 Б.ПП.1 – Практика по фармацевтической технологии (на 5 курсе).

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: фармацевтическая и научно-исследовательская.

4. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

У студентов очной формы обучения:

лекции –21ч.;

практические занятия –51ч.;

самостоятельная работа –36ч.

У студентов, обучающихся по индивидуальному плану:

лекции –6ч.;

практические занятия –30ч.;

дистанционное обучение – 36ч.;

самостоятельная работа –36ч.

5. Основные разделы дисциплины.

1. Современная биотехнология в создании и производстве лекарственных средств.
- 2.Биообъекты - продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Совершенствование биообъектов. Рекомбинантные белки и полипептиды.
- 3.Инженерная энзимология. Иммуобилизованные биообъекты в условиях биотехнологического производства.
4. Слагаемые биотехнологического производства лекарственных препаратов.
5. Фитобиотехнология. Культуры растительных клеток в фармации.
6. Зообиотехнология. Геномика, протеомика и бионика.

6. Используемые инновационные (активные, интерактивные) методы обучения.

В учебном процессе проводятся практические занятия в форме практикума.

7. Форма промежуточной аттестации.

В соответствии с учебным планом формой промежуточной аттестации у студентов очной формы обучения является экзамен в 9 семестре, а у студентов, обучающихся по индивидуальному плану – экзамен в 11 семестре.

Кафедра – разработчик - фармацевтическая технология с курсом биотехнологий