

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Б1.Б.57 Биотехнология в медицине» специальности 31.05.01 Лечебное дело

Цель дисциплины: формирование системных знаний об основных методах биотехнологии, широко используемых в современной биомедицине.

Задачи дисциплины:

- формирование умений решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных;
- формирование системных знаний об основах биотехнологического способа производства широко применяемых в медицине групп лекарственных веществ, таких как антибиотики, ферменты, витамины, гормоны и др.;
- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1: Введение в медицинскую биотехнологию. Живые объекты, используемые в биомедицинских технологиях.

Тема 1: Введение в медицинскую биотехнологию. Живые объекты, используемые в биомедицинских технологиях.

Тема 2: Микроорганизмы - продуценты медицинских биопрепаратов, основа вакцин и пробиотиков.

Тема 3: Растительные и животные клетки и ткани, трансгенные организмы.

Раздел 2: ДНК-технологии.

Тема 4: Методы идентификации ДНК.

Тема 5: Методы ДНК-диагностики (типирование ДНК).

Тема 6: ДНК-диагностика заболеваний.

Тема 7: Генотерапия. Методы генной терапии.

Тема 8: Генотерапия заболеваний.

Тема 9: ДНК-вакцины.

Раздел 3: Клеточные технологии.

Тема 10: Клеточная терапия.

Тема 11: Идентификация стволовых клеток. Применение стволовых клеток. Хранение стволовых клеток.

Тема 12: Тканевая инженерия.

Тема 13: Технологии клеточных культур.

Раздел 4: Технологии получения биопрепаратов.

Тема 14: Ферментные препараты.

Тема 15: Компоненты и препараты крови.

Тема 16: Иммунобиологические препараты (вакцины). Диагностикумы. Аллергены. Бактериофаги.

Тема 17: Антибиотики как биотехнологические продукты. Биосинтез антибиотиков.

Тема 18: Пробиотики. Органопрепараты, биогенные стимуляторы. Генно-инженерные биопрепараты. Терапевтические антитела.

Учебная дисциплина «Биотехнология в медицине» входит в перечень курсов базовой части обязательного цикла ОПОП.

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Биотехнология в медицине», должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-7 – готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные биологические, физические и химические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; основные понятия биотехнологии; теоретические основы биотехнологии; основные этапы развития мировой и отечественной биотехнологии как науки; основные закономерности, лежащие в основе биотехнологических процессов, протекающих в организме человека; основные свойства биоматериалов и их практическое значение в медицине; современные молекулярно-генетические методы, применяемые для диагностики и лечения заболеваний; современные биотехнологические методы получения лекарственных средств.

уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет; проводить элементарную статистическую обработку данных; интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения

владеть: медико-биологическим понятийным аппаратом; навыками анализировать фундаментальные и прикладные задачи современной медицины.

Дисциплина «Биотехнология в медицине» изучается посредством лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Разработчик:

Зав. выпускающей кафедрой



Ю.А. Овчарова

М.М. Дударь