

Аннотации рабочих программ дисциплин по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика

Б1.Б.29	Медицинские биотехнологии	7 з.е.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теоретическими и практическими основами достижений медико-биологических наук, биохимии и молекулярной биологии и разработки новых технологий в области биофармацевтики современных диагностических средств, биосовместимых материалов и клеточных технологий	
Место дисциплины в учебном плане	«Медицинские биотехнологии» является базовой дисциплиной Блока 1.	
Формируемые компетенции	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проблемы развития биотехнологических методов в медицине и приоритетные направления для их решения.</li> </ul> <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вести дискуссию по поводу применения и развития биотехнологических методов, таких как: генная инженерия, пересадкам органов и клеток в терапевтических целях, клонирование, использование препаратов для модификации поведения и т.д.;</li> <li>• применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин;</li> <li>• самостоятельно проводить эксперименты по заданной схеме;</li> <li>• анализировать полученные экспериментальные данные.</li> </ul> <p>Обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками проведения экспериментов;</li> <li>• методами написания тезисов и статей по разрабатываемой теме;</li> <li>• системой приемов, позволяющих получать необходимую информацию из Интернет-ресурсов.</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и содержание медицинской биотехнологии, взаимосвязь с другими предметами. История развития медицинской биотехнологии и основные достижения современного этапа.</li> <li>2. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств.</li> <li>3. Методы медицинской биотехнологии.</li> <li>4. Сохранение биоразнообразия жизни: банк биоматериалов.</li> <li>5. Метод клонирования – теоретические основы и перспективы применения.</li> <li>6. Получение и перспективы использования стволовых клеток.</li> <li>7. Нанобиотехнологии и наноматериалы в медицине – создание новых носителей и средств целевой доставки лекарственных препаратов.</li> <li>8. Биологически активные вещества. Биологически активные вещества и производство пищевых добавок.</li> <li>9. Биопрепараты, применяемые в медицине. Гликопротеиды – лектины, их структура и биологическое действие.</li> <li>10. Использование растений в производстве биологически активных соединений.</li> <li>11. Создание искусственных живых систем и самоуправляемые биосистемы. Симбиоз как самоуправляемая система.</li> <li>12. Технология создания живых и рекомбинантных вакцин.</li> <li>13. Разработка и реализация антибактериальной терапии.</li> <li>14. Клеточные биомедицинские технологии.</li> </ol>	
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Интерактивные формы и методы проведения занятий (тренинг, компьютерная симуляция).	
Формы текущего контроля успеваемости обучающихся	Опрос, тестовый контроль, решение ситуационных задач	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	