

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программе дисциплины «Молекулярная биология»**  
**специальности 33.05.01 Фармация**

Дисциплина реализуется на кафедре биологии с курсом медицинской генетики.

В структуре ОПОП дисциплина относится к циклу дисциплины для обязательного изучения, вариативная часть Б1.В.ОД.1.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 час., из них аудиторных 72 час.

**Является основой для изучения последующих дисциплин:** Микробиология; Медицинская генетика; Медицинская биохимия; Основы биотехнологии; Иммунобиотехнология. Рекомбинантные вакцины и препараты; Фармакогеномика и протеомика.

**Цель дисциплины** – формирование системы знаний о взаимосвязях между поведением молекул и биологией клетки, о строении и функциях биополимеров и комплексов клетки с учетом современных тенденций развития генно-инженерных методов создания лекарственных препаратов.

**Задачи дисциплины** – дать студентам необходимые знания основ молекулярной биологии и генетики продуцентов, необходимые для выполнения своих профессиональных функций провизора;

- сформировать у студентов системное восприятие знаний о строении и функциях биополимеров, их компонентов и комплексов;
- выработать у студентов способность сопоставлять принципы кодирования, хранения и реализации генетической информации с проявлением их нарушений для разработки новых лекарственных препаратов;
- выработать у студентов умения и навыки по основам генно-инженерных технологий, представляющих большой интерес для фармации;
- сформировать у обучающихся логику биологического мышления для последующей профессиональной деятельности;
- сформировать у студентов способность к анализу потребностей современной фармации в связи с развитием персонализированной медицины с учетом достижений молекулярной биологии;
- закрепить представления о молекулярной биологии в связи с другими фундаментальными науками для формирования профессионального мышления провизора;
- сформировать представления об инновационных путях создания лекарственных веществ на основе использования данных геномики, протеомики, биоинформатики;
- выработать у студентов навыки совершенствования организмов-продуцентов методами генетической инженерии и инженерной энзимологии;
- выработать навыков создания рекомбинантных микроорганизмов, животных и растительных клеток.

**Планируемые результаты освоения дисциплины в компетентностном формате:** универсальные (УК-1), общепрофессиональные (ОПК-1, ОПК-6), профессиональные (ПК-12, ПК-20).

**Содержание дисциплины:** Модуль 1. Введение и методы молекулярной биологии. Структура и функции белков. Модуль 2. Структура и функции нуклеиновых кислот. Модуль 3. Структура генома внеклеточных и клеточных форм жизни. Модуль 4. Механизмы передачи наследственной информации. Модуль 5. Биосинтез белка. Основные современные направления, основанные на изучении и использовании генетического материала.

**Виды самостоятельной работы студентов:** проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и пособий; подготовка по учебно-целевым вопросам; решение расчетных задач с медико-биологической направленностью; подготовка

*творческого задания; подготовка к текущему и промежуточному контролю (тестирование).*

**Основные образовательные технологии:** *лекционные презентации с включением видео опытов, анимаций; компьютерная визуализация учебной информации; моделирование явлений и процессов при теоретическом изложении вопроса; участие в вебинарах; проведение практических исследований в условиях компьютерной имитации реального эксперимента; интегративно-модульное обучение на основе личностно-деятельностного, индивидуально-дифференцированного, компетентностного подходов, обучение в сотрудничестве, проблемное обучение.*

**Перечень оценочных средств:** *тестирование, собеседование, задача с медико-биологической направленностью, творческое задание.*

**Виды и формы контроля:** *текущий, промежуточный (зачтено).*