

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 19.05.2022 20:26:09

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Молекулярная биология»  
(Б1.Б.14.03) для подготовки специалистов по направлению подготовки  
06.03.01 Биология**

**Цель освоения дисциплины:** Молекулярная биология изучает биологические процессы на молекулярном уровне. Как научное направление и как дисциплина сформирована на стыке биохимии, генетики и микробиологии. Главной целью молекулярной биологии является изучение структуры и свойств биологических макромолекул, участвующих в различных процессах; выяснение механизмов их взаимодействия. Сюда входят структура белков различного происхождения (глобулярных и фибриллярных), ферментов, механизм регуляции ферментативной активности, синтез молекул белка с участием в нем нуклеиновых кислот. Структура нуклеиновых кислот, основные этапы их синтеза и участие в биосинтезе белка. Однако предметом исследования молекулярной биологии являются и вирусы, микроорганизмы, полисахариды, липиды, клеточные структуры, биомембраны. В предмет изучения молекулярной биологии входят достижения генетической инженерии, вклад молекулярной биологии в биотехнологии.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина Б1.Б.14.03 «Молекулярная биология» является дисциплиной базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата). Осваивается в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7, ОПК-11, ПК-1.

**Краткое содержание дисциплины:** Объективная основа формирования фундаментальной научной дисциплины "Молекулярная биология" заключается в том, что биология макроорганизма складывается на основе биологии макромолекул таких соединений, как белки, нуклеиновые кислоты. Дисциплина изучает строение различных белков и их функции в организме. Подробно рассматриваются вопросы биосинтеза белков и его основные этапы. Большой интерес вызывает тема прионов и прионовых болезней. Рассматриваются последние достижения в изучении генома и митохондриальной ДНК. Отдельно рассматриваются часто встречаемые типы мутаций, в т.ч. мутаций ферментов и гормонов, фибриллярных и глобулярных белков с рассмотрением отдельных белков в организме. Достижения генной инженерии и биотехнологии занимают отдельное место в структуре дисциплины.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 2 зачетных единицы, 72 часа.

**Итоговый контроль по дисциплине:** зачет.