

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Генетика и эволюция»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Профиль «Радиобиология»

Цель изучения дисциплины:

- формирование фундаментальных знаний по важнейшим проблемам генетики и теории эволюции.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить усвоение основных теоретических положений генетики и теории эволюции органического мира, включающих как классические направления в развитии генетики и теории эволюции, так и те основные современные достижения биологической науки;
- обеспечить понимание генетического и эволюционного подходов для естественнонаучного объяснения биологических явлений и факторов;
- сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе знаний о генетике и эволюции органического мира;
- обеспечить овладение современными методами исследования живых организмов и применение их в теории и практике;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Генетика и эволюция» реализуется в рамках базовой части; изучается на 3 курсе в 6 семестре, 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоение учебной дисциплины:

ОПК-6	Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-7	Владение базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике
ОПК-8	Способность обосновывать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ПК-5	Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

знать:

- молекулярные основы хранения и передачи наследственной информации, цитологические основы;
- закономерности наследования генов и признаков;
- механизмы мутационного процесса;
- актуальные вопросы медицинской генетики;
- методы и особенности популяционной генетики;
- задачи и возможности генетической инженерии;
- истории эволюционных учений;
- методы изучения эволюции;
- основные положения учения о микро – и макроэволюции;
- этапы возникновения и развития жизни на Земле, антропогенеза;
- проблемы эволюции экосистем.

уметь:

- применить свои знания при решении генетических задач, а также, если потребуется, в своей дальнейшей работе;
- осуществлять взаимосвязь генетики и эволюции с другими науками;
- осуществлять взаимосвязь процессов метаболизма, составлять генетические карты;
- решать задачи по генетике;
- пользоваться таблицей генетического кода;
- производить генетический анализ родословных;
- составлять рефераты и библиографические списки по заданным темам;
- участвовать в подготовке научных отчетов, обзоров, конференций;
- применить свои знания при решении генетических задач, а также, если потребуется, в своей дальнейшей работе;
- вести научные дискуссии, применять эволюционный подход и методы в области других биологических наук.

владеть:

- базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и эволюции;
- основными процессами, происходящими в живом организме;
- понятиями о геномике, протеомике;
- понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;
- современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

Форма итогового контроля

Зачет с оценкой в 6 сем и экзамен в 7 семестре