

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.23.01 «Генетика и селекция»**

Название кафедры: кафедра зоологии и экологии животных

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель: сформировать целостное представление о наследственности и изменчивости организмов как двуедином свойстве живых систем.

Задачи:

1. Раскрыть историю развития генетики и её основных направлений. Показать современное состояние науки, её перспективы и задачи.
2. Познакомить с основными методами генетических исследований: гибридологическим, математическим, методами изучения материальной природы генов (цитологическим, биохимическим и др.).
3. Отразить современные научные представления о способах кодирования генетической информации, регуляции процесса наследования, разнообразии и единстве генетических механизмов.
4. Дать представление о генетических основах онтогенеза, генетике популяций и генетических основах эволюции.
5. Обратить внимание на методы изучения генетики человека и проблемы медицинской генетики.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана.

Дисциплина Б1.Б.23.01 «Генетика и селекция» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Генетика и селекция» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Общая биология», «Биология размножения и развития».

Освоение дисциплины «Генетика и селекция» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Молекулярная биология», «Биотехнология», а также некоторых дисциплин профильной подготовки студентов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способен применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
- способен использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности наследования признаков и принципы наследственности
- разнообразие генетических механизмов, уметь доказать единство и универсальность генетической организации;
- практическое значение генетики в медицине, селекции, экологии;
- о принципах биоэтики в генетике и селекции

Уметь:

- решать обучающие задачи;
- работать с нативными и фиксированными цитогенетическими материалами;
- опираться на принципы биоэтики в генетических исследованиях и селекционной работе

Владеть:

- методами статистического анализа генетических данных;
- практическими методами моделирования популяционных и эволюционных процессов;
- методикой следования принципам биоэтики в генетике и селекции.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час.)

5. Дополнительная информация:

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.

При изучении дисциплины используются наглядные пособия, таблицы, модель ДНК, на лабораторных занятиях микроскопы, микрокалькуляторы, фиксированные микропрепараты.

6. Виды и формы промежуточной аттестации.

Дисциплина «Генетика и селекция» изучается в 6 семестре (3-й курс), в котором предусмотрена промежуточная аттестация в виде «зачета».