

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.12.2022 20:58:33  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d629f9811e9a17010ad0314

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Генетика и селекция»**

### **1. Цели и задачи дисциплины**

#### **Цель освоения дисциплины:**

– формирование у обучающихся базовых знаний об организационных, научных и методических основах управления процессами изменчивости организмов в ходе онтогенеза и на уровне популяций.

#### **Задачи дисциплины:**

- Общеобразовательная задача заключается в углублённом познании генетических процессов, протекающих в популяциях диких и домашних животных и возможностях управления явлениями наследственности и изменчивости;
- Прикладная задача заключается в освоении классических и современных методов генетического анализа, изучении генетических аномалий и болезней животных, их ДНК-диагностика, практическом использовании методов биометрического анализа;
- Специальная задача состоит в изучении современных направлений развития животноводства и методических подходов для решения проблем селекции животных на основе геномного анализа и ДНК-технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина "Генетика и селекция" относится к базовой части цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриат) и реализуется:

- по очной форме обучения.

### **3. Планируемые результаты освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Генетика и селекция» направлен на формирование и развитие следующих компетенций, согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

ОК-7, ОПК-7.

### **4. Содержание (основные разделы / темы) дисциплины**

Раздел 1. Цитологические основы наследственности: Введение. Предмет и методы генетики. Строение эукариотической клетки, функции органоидов. Типы деления клеток: митоз, мейоз, гаметогенез.

Раздел 2. Закономерности наследования признаков при половом размножении: Законы и правила наследования признаков. Моно-, ди- и полигибридное скрещивание. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.

Раздел 3. Генетический анализ сцепленного наследования: Хромосомная теория наследственности Т.Моргана. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер. Генетика пола. Типы детерминации пола. Х-сцепленное наследование признаков. Опыты по регуляции соотношения полов.

Раздел 4. Молекулярные основы наследственности и мутационная изменчивость: Строение и синтез ДНК, РНК, бека. Понятие гена. Структура и действие генов. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Закон Н.И.Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости.

Раздел 5. Генетика микроорганизмов: Строения и размножения бактерий, вирусов и плазмид. Обмен генетическим материалом у прокариот.

Раздел 6. Биотехнология и генетическая инженерия: Биотехнология и её задачи в племенном деле и ветеринарии. Генетическая инженерия - целенаправленное изменение генома организмов.

Раздел 7. Методы селекции: Принципы селекции животных, растений и микроорганизмов. Классических и современные методы селекции.

Раздел 8. Генетика иммунитета, аномалий и болезней: Система иммунной защиты организмов. Наследственные, наследственно-средовые и средовые болезни и аномалии.

Раздел 9. Генетика популяций: Характеристика генетической структуры популяции. Генетический гомеостаз популяции. Расчёт генетической структуры популяции.

Раздел 10. Генетика количественных признаков: Биологическая статистика. Расчёт статистических показателей совокупности.