

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГЕНЕТИКИ С.-Х. КУЛЬТУР**

*(наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Группа научной специальности:** 4.1. Агронмия, лесное и водное хозяйство

**Научная специальность:** 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Тематическое содержание дисциплины.....	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).....	3
3. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий (контрольных работ).....	3

## **1. Тематическое содержание дисциплины**

### **1.1. Тема 1: «Экологические факторы и наследственность» (56 часов).**

#### **1.1.1. Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Микроэлементозы.**

(Обратить внимание на их определение как заболеваний растений, вызванных недостатком или избытком микроэлементов, диагностику по визуальным симптомам (хлорозы, некрозы, деформации) и биохимическим показателям, а также на меры профилактики и устранения (внесение хелатных форм микроудобрений, известкование кислых почв, оптимизация минерального питания).

##### **2. Влияние на наследственность тяжелых металлов**

(Необходимо обратить внимание на их мутагенное действие (вызывают нарушения структуры ДНК, хромосомные aberrации и генетические изменения), способность передавать приобретенные нарушения по наследству, а также на механизмы их воздействия на генетический аппарат клеток растений).

### **1.2. Тема 2: «Генетическая изменчивость и генетические риски» (56 часов).**

#### **1.2.1 Перечень и краткое содержание рассматриваемых вопросов:**

##### **1. Норма реакции.**

(Обратить внимание на то, что это пределы (амплитуда) фенотипической изменчивости, которую может проявить один и тот же генотип (сорт, гибрид) под влиянием различных условий внешней среды (например, уровень освещенности, влажности, питания), а также на то, что ширина нормы реакции определяет адаптивный потенциал организма и его пластичность).

##### **2. Модификационная изменчивость.**

(Следует обратить внимание на то, что она представляет собой ненаследственные, приспособительные изменения фенотипа (морфологических, физиологических, биохимических признаков), возникающие под влиянием факторов внешней среды в пределах нормы реакции генотипа, не затрагивающие генетический материал и не передающиеся потомству).

**3. Распределение статистических значений признаков в однородной по генотипу группе.**

(Необходимо обратить внимание на то, что такое распределение подчиняется нормальному закону (кривой Гаусса) и описывает модификационную изменчивость в пределах нормы реакции, где большинство особей имеют средние значения признака, а крайние варианты (минимумы и максимумы) встречаются редко).

## **2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)**

(не предусмотрено рабочей программой дисциплины)

## **3. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)**

(не предусмотрено рабочей программой дисциплины)