

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

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.Б.15 Генетика растений и животных**

**Направление подготовки:** 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Профиль подготовки:** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....</b>	<b>4</b>

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п. п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подго товка курсо вого проек та (рабо ты)	подгот овка рефера та	индиви дуальн ые домаш ние задани я (ИДЗ)	самосто ятельное изучени е вопросо в (СИВ)	подго товка к занят иям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Раздел 1.</b> <b>Основы наследственности.</b>				2	10
1.1	<b>Тема 1.</b> Предмет, методы, история развития генетики.				0	0
1.2	<b>Тема 2.</b> Цитологические основы наследственности.	основы			2	5
1.3	<b>Тема 3.</b> Молекулярные основы наследственности.	основы			0	5
2.	<b>Раздел 2.</b> <b>Наследование признаков.</b>				2	8
2.1	<b>Тема 4.</b> Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации. Генетический анализ.				0	3
2.2	<b>Тема 5.</b> Наследование признаков при взаимодействии генов.				1	2
2.3	<b>Тема 6.</b> Наследование сцепленных признаков. Наследование признаков, сцепленных с полом				0	2
2.4	<b>Тема 7.</b> Цитоплазматическая наследственность				1	1
3.	<b>Раздел 3. Изменчивость.</b>				0	10
3.1	<b>Тема 8.</b> Изменчивость.				0	5
3.2	<b>Тема 9.</b> Индуцированный мутагенез. Полиплоидия. Отдалённая гибридизация.				0	5
4.3	<b>Раздел 4. Основы селекции. Генетика популяций.</b>				0	8
4.4	<b>Тема 10.</b> Ибривидинг и гетерозис.				0	4
4.5	<b>Тема 11.</b> Генетика популяций. Генетика онтогенеза.				0	4
	<b>Всего в семестре</b>				4	34

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **2.1Наименование вопроса - Клеточное строение организмов**

При изучении вопроса описать роль ядерной и внеядерной ДНК в сохранении и передаче наследственной информации.

### **2.2 Наименование вопроса - Наследование признаков при взаимодействии генов.**

При изучении вопроса обратить внимание на запись в форме радикалов условий взаимодействия неаллельных генов, явление трансгрессии при аддитивной полимерии, роль рецессивного эпистаза.

### **2.3 Наименование вопроса - Цитоплазматическая наследственность.**

При изучении вопроса обратить внимание на фенотипическое проявление митохондриальной и пластидной ДНК, особенности наследования и проявления ЦМС, получение стерильных аналогов на основе ЦМС, различия в наследовании ядерной и цитоплазматической стерильности, роль реципрокных скрещиваний в выявлении цитоплазматической наследственности.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **3.1. Лабораторная работа 1 ,2,3 Цитологические основы наследственности.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: значение терминов и понятий: кариотип, геном, гетерохроматиновые и эухроматиновые участки, униваленты истинные и ложные, биваленты, мультиваленты, асинапсис, десинапсис, синапсис, кроссинговер, хиазмы, двойное оплодотворение, транслокация, аллополиплоидия, автополиплоиды, амфидиплоиды, анеуплоиды, нуллисомики, тетрасомики, трисомики, моносомики.

### **3.2. Лабораторная работа 4 Молекулярные основы наследственности**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на термины и понятия: рестриктаза, лигаза, плазмида, донор, реципиент, трансформация, структурный ген, ген-индуктор, ауксотрофы, вектор, редупликация, транскрипция, оперон, промотор, инициация, элонгация, терминация, триплет, антикодон, сплайсинг, интроны, экзоны, альтернативный сплайсинг.

### **3.3. Лабораторная работа 5 Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации. Генетический анализ.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на особенности фенотипического расщепления при аллельных взаимодействиях генов. Знать значение терминов и понятий: аллели, доминирование.

### **3.5. Лабораторная работа 6 Наследование признаков при взаимодействии генов.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на особенности фенотипического расщепления при неаллельных взаимодействиях генов.

### **3.6. Лабораторная работа 7-8 Наследование сцепленных признаков. Наследование признаков, сцепленных с полом**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на принцип составления генетических карт хромосом; положения хромосомной теории наследственности. Знать значение терминов и понятий: группа сцепления генов, кроссинговер, кроссоверные гаметы, рекомбинанты, аутосомы, детерминация пола.