

**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

- 1. Организация самостоятельной работы3**
- 2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....4**
- 3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....4**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п. п	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Основы наследственности.				2	10
1.1	Тема 1. Предмет, методы, история развития генетики.				0	0
1.2	Тема 2. Цитологические основы наследственности.				2	5
1.3	Тема 3. Молекулярные основы наследственности.				0	5
2.	Раздел 2. Наследование признаков.				2	8
2.1	Тема 4. Закономерности наследования при внутривидовой гибридизации. Генетический анализ.				0	3
2.2	Тема 5. Наследование признаков при взаимодействии генов.				1	2
2.3	Тема 6. Наследование сцепленных признаков. Наследование признаков, сцепленных с полом				0	2
2.4	Тема 7. Цитоплазматическая наследственность				1	1
3.	Раздел 3. Изменчивость.				0	10
3.1	Тема 8. Изменчивость.				0	5
3.2	Тема 9. Индуцированный мутагенез. Полиплоидия. Отдалённая гибридизация.				0	5
4.3	Раздел 4. Основы селекции. Генетика популяций.				0	8
4.4	Тема 10. Инбридинг и гетерозис.				0	4
4.5	Тема 11. Генетика популяций. Генетика онтогенеза.				0	4
	Всего в семестре				4	34

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование 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, асинопсис, десинапсис, синапсис, кроссинговер, хиазмы, двойное оплодотворение, транслокация, аллополиплоидия, автополиплоиды, амфидиплоиды, анеуплоиды, нуллисомии, тетрасомии, трисомии, моносомии.

3.2. Лабораторная работа 4 Молекулярные основы наследственности

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на термины и понятия: рестриктаза, лигаза, плаزمид, 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 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.

3.7. Практическое занятие 1 Цитоплазматическая наследственность.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на значение терминов и понятий: митохондриальная и пластидная наследственность, плазмогены. на значение эпигенетической изменчивости при прививках растений и токсическом действии среды, практическое значение закона гомологических рядов изменчивости

3.8. Практическое занятие 2 Изменчивость.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: на практическое значение индуцированного мутагенеза и гаплоидного метода в селекции, на практическое значение методов преодоления нескрещиваемости отдаленных в филогенетическом отношении форм и методов преодоления стерильности отдаленных гибридов. Знать значение терминов и понятий: генные, хромосомные, геномные мутации, мутагенез, полиплоидия. роль аллельных и неаллельных взаимодействий генов при гетерозисе; причины снижения жизнеспособности и продуктивности потомков при инбридинге. Знать значение терминов и понятий: панмиксия, вид, популяция, субпопуляция, генетический скрининг, эколого-генетический мониторинг.