

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

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

**Б1.В.ДВ.05.02 Биотехнологии в сельском хозяйстве**

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

**Профиль образовательной программы Технология производства и  
переработки продукции животноводства**

**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>5</b>

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование тем	Количество часов по видам самостоятельной работы (из табл. 2 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельно е изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Тема 1</b> Основы молекулярной биологии				5	3
	<b>Тема 4.</b> Объекты биотехнологии				5	2
	<b>Тема 7</b> Основы генетической инженерии				5	3
	<b>Тема 10.</b> Биотехнология в животноводстве				5	2
	<b>Тема 12.</b> Биотехнология в животноводстве				5	3
	<b>Тема 15.</b> Биотехнология кормовых препаратов для сельскохозяйственных				5	2
	<b>Тема 17</b> Биотехнология кормовых препаратов для сельскохозяйственных <b>животных</b>				5	3
	<b>Тема 19.</b> Применение достижений современной биотехнологии в агропромышленном производстве				5	2
	<b>Итого</b>				40	20

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

### **2.1 Вирулентные измеренные фаги.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Вирулентные фаги – взаимодействуют с бактериями по продуктивному типу. - В начале происходит абсорбция фага на поверхности оболочки бактерий, за счет взаимодействия с рецепторами.

### **2.2 Рекомбинация.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Гомологичная рекомбинация, или общая рекомбинация, — тип генетической рекомбинации, во время которой происходит обмен нуклеотидными последовательностями между двумя похожими или идентичными хромосомами. Это наиболее широко используемый клетками.

### **2.3 Генетический код.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Историю изучения вопроса генетического кода и значение в с.-х. биотехнологии.

### **2.4 Генетический код.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Генетический код и маркерзависимая селекция.

### **2.5 Транскрипция.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Транскрипция — построение РНК по комплементарной ей ДНК.

### **2.6 Трансляция.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Трансляция (от лат. translatio — перенос, перемещение) — процесс синтеза белка из аминокислот на матрице информационной (матричной) РНК (иРНК, мРНК).

### **2.7 Трансформация.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Трансформация (англ. transformation) — процесс поглощения бактериальной клеткой молекулы ДНК из внешней среды. Для того, чтобы быть способной к трансформации, клетка должна быть компетентной

### **2.8 Особенности строения и размножения вирусов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Схема строения вируса.

## 2.9 Основные ферменты (рестриктаза, полимераз, лигаза, ревертаза).

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Ферменты для ПЦР, гельэлектрофореза.

## 2.10 Теоретические основы генной инженерии.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Методы генной инженерии. Метод рекомбинантных ДНК.

## 2.11 Методы генетической инженерии.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Методы генной инженерии. Метод рекомбинантных ДНК.

## 2.12 Выделение и клонирование генов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Методы выделения и клонирования генов.

## 2.13 Получение трансгенных животных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Методы получения трансгенов.

## 2.14 История метода клонирования. Получение химер.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

История клонирования. Методика получения овечки Долли.

## 2.15 Получение кормовых препаратов из водорослей.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Основы методики получения кормовых препаратов.

## 2.16 Получение кормовых белков, липидов, витаминов и др.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Промышленные технологии получения кормовых белков, липидов, витаминов.

## 2.17 Биотопливо. Решение экологических проблем с помощью биотехнологий.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Растения продуценты высокоэнергетических продуктов.

# 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

## 3.1 Лабораторная работа Тема: Трансформация бактерий E. Coli плазмидной ДНК

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

## 3.2 Лабораторная работа Тема: Трансформация дрожжей плазмидной ДНК

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

3.3 Лабораторная работа Тема: Осаждение нуклеиновых кислот этанолом или изопропанолом

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.4 Лабораторная работа Тема: Определение количества двунитевой ДНК по флуоресценции БЭ

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.5 Лабораторная работа Тема: Гель-электрофорез.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.6 Лабораторная работа Тема: Рестриктивный анализ ДНК.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.7 Лабораторная работа Тема: Полимеразная цепная реакция.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.8 Лабораторная работа Тема: Полимеразная цепная реакция.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.9 Лабораторная работа Тема: Методика трансплантации эмбрионов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.10 Лабораторная работа Тема: Методика трансплантации эмбрионов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.11 Лабораторная работа Тема: Искусственное осеменение с.-х. животных.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.12 Лабораторная работа Тема: Клонирование.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.13 Лабораторная работа Тема: Биотехнология кормовых препаратов.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.14 Лабораторная работа Тема: При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.

3.15 Лабораторная работа Тема: При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

Методика проведения лабораторной работы.