

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

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

Сельскохозяйственная биотехнология

Направление подготовки (специальность) «Зоотехния»

**Профиль образовательной программы «Кормление животных и технология кормов.
Диетология»**

Форма обучения бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	4
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	5

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 а курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эс се	индивидуаль ные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельн ое изучение вопросов (СИБ)	подготов ка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1 Основы молекулярной биологии	-	-	-	5	5
1.1.	Модульная единица 1 Основы молекулярной биологии				3	3
1.2.	Модульная единица 2 Объекты биотехнологии				2	2
2.	Модуль 2 Основы генетической инженерии	-	-	-	5	5
2.1.	Модульная единица 3 Основы генетической инженерии				3	3
2.2.	Модульная единица 4 Биотехнология в животноводстве				2	2
3.	Модуль 3 Биотехнология в животноводстве	-	-	-	5	5
3.1.	Модульная единица 5 Биотехнология в животноводстве				3	3
3.2.	Модульная единица 6 Биотехнология кормовых препаратов для сельскохозяйственных животных				2	2
4.	Модуль 4 Биотехнология кормовых препаратов для сельскохозяйственных животных	-	-	-	3	2
4.1.	Модульная единица 7 Биотехнология кормовых препаратов для сельскохозяйственных животных				2	2
4.2.	Модульная единица 8 Применение достижений современной биотехнологии в агропромышленном производстве				1	-
	Итого в семестре	-	-	-	18	17

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Рекомбинация

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на основу биотехнологии - метод рекомбинантных ДНК. Способы изменения последовательности нуклеотидных пар.

2.2 Генетический код

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на строение ДНК отражающее генетический код. Чтение генетического кода. Система «ген - белок».

2.3 Транскрипция

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие транскрипции и ее значение в передаче генетической информации.

2.4 Трансляция

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие трансляции и ее значение в передаче генетической информации.

2.5 Трансформация как способ передачи генетической информации бактерий.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности передачи наследственной информации у бактерий.

2.6 Трансдукция как способ передачи генетической информации микроорганизмов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие трансдукции

2.7 Конъюгация бактерий

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие конъюгации.

2.8 Роль плазмид в передаче наследственной информации.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности передачи наследственной информации плазмидами.

2.9 Особенности строения и размножения вирусов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способ размножения вирусов.

2.10 Вирулентные измеренные фаги

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие вирулентности.

2.11 Теоретические основы генной инженерии

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на методы генной инженерии. Метод рекомбинации ДНК.

2.12 Методы генетической инженерии

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на методы разрезания, сшивания, достраивания и другие методы работы с ДНК.

2.13 Основные ферменты (рестриктаза, полимераза, лигаза, ревертаза)

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на историю открытия, значение в эволюции и генной инженерии.

2.14 Векторы, используемые в генной инженерии

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие вектор и значение в генной инженерии.

2.15 Выделение и клонирование генов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы выделения и клонирования генов. Примеры мировой практики.

2.16 Экспрессия генов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на взаимодействие ген - признак.

2.17 Получение трансгенных животных

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на способы получения трансгенных животных.

2.18 Строение бактериальной клетки.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на структуру, и компартментность строения клетки. Функции и жизненный цикл клетки.

2.19 Репликация ДНК бактерий.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на механизм копирования ДНК.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Лабораторная работа № 1 Трансформация бактерий E. Coli плазмидной ДНК.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить метод трансформации бактерий E. Coli плазмидной ДНК

1. Изучить методику трансформации
2. Сделать выводы и предложения

3.2 Лабораторная работа № 2 Трансформация дрожжей плазмидной ДНК

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить метод трансформации бактерий *E. Coli* плазмидной ДНК

1. Изучить методику трансформации
2. Сделать выводы и предложения

3.3 Лабораторная работа № 3 Осаждение нуклеиновых кислот этанолом или изопропанолом.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику осаждения нуклеиновых кислот этанолом или изопропанолом

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.4 Лабораторная работа № 4 Определение количества двунитевой ДНК по флуоресценции БЭ.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Научиться определять количества двунитевой ДНК по флуоресценции БЭ

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.5 Лабораторная работа № 5 Гель-электрофорез

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методы использования гель-электрофореза

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.6 Лабораторная работа № 6 Рестриктивный анализ ДНК

Изучить методы рестрикции и детекцию полученных результатов

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.7 Лабораторная работа № 7 Полимеразная цепная реакция

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику постановки полимеразной цепной реакции

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.8 Лабораторная работа № 8 Полимеразная цепная реакция

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику постановки полимеразной цепной реакции

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.9 Лабораторная работа № 9 Методика трансплантации эмбрионов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику трансплантации эмбрионов

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.10 Лабораторная работа № 10 Методика трансплантации эмбрионов

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику трансплантации эмбрионов

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.11 Лабораторная работа № 11 Искусственное осеменение с.-х. животных

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методику искусственного осеменения с.-х. животных

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.12 Лабораторная работа № 12 Клонирование

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Изучить методику клонирования
2. Сделать выводы и предложения

3.13 Лабораторная работа № 13 Методы оплодотворение яйцеклеток вне организма животного

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить методы оплодотворение яйцеклеток вне организма животного

1. Изучить методику

3.14 Лабораторная работа № 14 Биотехнология кормовых препаратов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить биотехнология получения кормовых препаратов.

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения

3.15 Лабораторная работа № 15 Биотехнология кормовых препаратов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Изучить биотехнология получения кормовых препаратов

1. Изучить методику
2. Сделать выводы и предложения