

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

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

Б1.В.ДВ.05.02 Экология и рациональное природопользование

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Микробиология

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

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

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/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет, задачи, методы экологии. Краткая история экологии	-	-	-	-	2
2.	Экологические факторы, классификация.	-	-	-	-	4
3.	Понятие об абиотических факторах и экологической физиологии. Пределы толерантности.	-	-	-	4	-
4.	Определение популяции в экологии, микробной экологии и генетике.	-	-	-	-	2
5.	Статистические и динамические характеристики популяции.	-	-	-	4	-
6	Рост популяции. Экспоненциальная модель роста	-	-	-	-	2
7.	Проблемы динамики численности популяции и различные подходы к её решению. Концепция саморегуляции популяции	-	-	-	-	2
8.	Взаимодействие популяций. Основные типы межпопуляционных взаимодействий	-	-	-	4	-

	и их разновидности.					
9.	Основные типы экологических стратегий.	-	-	-	4	-
10.	Формы взаимоотношения организмов	-	-	-	2	4
11.	Введение в охрану природы	-	-	-	6	-
12.	Охрана гидросферы	-	-		-	4
13	Охрана растительного и животного мира	-	-		-	4
	ИТОГО:				24	24

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1 Важнейшие абиотические факторы.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Абиотические факторы и их пример. Физические факторы. Химические факторы. Эдафические (или почвенные) факторы. Экологическая физиология.

5.2 Интенсивность экологического фактора. Оптимум, пессимум. Кривая толерантности.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Влияние интенсивности экологического фактора на организм. Изучить типы кривой толерантности.

5.3 Динамические характеристики популяции.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Рождаемость. Смертность.

5.4. Статистические характеристики популяции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Популяция. Численность. Плотность.

5.5 Типы взаимодействий между популяциями.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Нейтраллизм. Аменсализм. Паразитизм. Хищничество. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм.

5.6 Внутривидовая конкуренция и её роль.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Взаимное конкурентное подавление. Конкуренция из-за ресурсов.

5.7 Основные типы стратегий выживания.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Система эколого-ценотических стратегий Раменского. Рост популяции.

5.8 Охарактеризовать стратегии: «виоленты», «патиенты» и «эксперенты».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Экспоненциальная модель роста. Логистическая модель
Пациенты, Эксплеренты. Виоленты. Константы $\langle r \rangle$ и $\langle K \rangle$.

5.9 Ассоциативные и антагонистические формы взаимоотношений организмов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Формы взаимоотношений организмов их особенности.

5.10 Принципы природоохранной политики.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Принципы мировой природоохранной политики.

5.11 Виды общественных отношений в сфере природопользования в Российской Федерации.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Виды отношений при охране природы. Природопользование по Н.Ф. Реймерсу.

Природопользование по Ю. Одуму.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1. Практическое занятие №1 Введение в экологию

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Экология и Биоэкология. Основные этапы развития экологии.

6.2 Практическое занятие №2 Экологические факторы. Экологическая ниша

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Экологическая ниша.

6.3 Практическое занятие №3 Популяция. Определение популяции в экологии, микробной экологии и генетике

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Популяция в экологии. Популяция в микробной экологии. Популяция в генетике

6.4 Практическое занятие №4 Рост популяции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Оптимум. Максимум. Минимум. Оптимальная зона. Границы выносливости вида.

6.5 Практическое занятие №5 Итоговое занятие за первый модуль

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Определение экологии как науки ее методы. Экологические факторы и экологическая ниша. Популяция ее характеристика, кривые роста.

6.6 Практическое занятие №6 Проблемы динамики численности популяции и различные подходы к её решению

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные факторы, определяющие численность популяции, влияние среды на динамику численности особей в популяции.

6.7 Практическое занятие №7 Управление динамикой численности популяции

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Возможности управления численностью популяции разнообразными факторами.

6.8 Практическое занятие №8 Взаимоотношение организмов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Виды организмов и особенности их взаимоотношений.

6.9. Практическое занятие №9 Итоговое занятие за второй модуль

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Проблемы динамики численности популяции и возможности ее регуляции. Виды и способы взаимоотношений организмов.

6.10 Практическое занятие №10 Охрана почв и ландшафтов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Роль почвы. Основные источники ее загрязнения. Способы очистки.

6.11 Практическое занятие №11 Охрана вод и недр

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Роль воды. Основные источники загрязнения. Способы очистки.

6.12 Практическое занятие №12-13 Охрана растительного и животного мира

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Значение растительного и животного мира. Охрана растительного и животного мира.

6.13 Практическое занятие №14 Экология почвенных и паразитических микроорганизмов

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Виды почвенных и паразитических микроорганизмов и факторы, влияющие на их размножение.