

**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**

<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 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. Нейтрализм. 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», «пациенты» и «эксперенты».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Экспоненциальная модель роста. Логистическая модель Пациенты, Эксплеренты. Виоленты. Константы «г» и «К».

### 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.

Оптimum. 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.