

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

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

Б1.В.ДВ.04.02 Альгология

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

**Профиль образовательной программы Микробиология**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы .....	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов ...	3
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....	4
<b>3.1 Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Итоговое занятие за 1 модуль</b>	4
<b>3.2 Лабораторная работа 9 (ЛР-9). Итоговое занятие за 2 модуль</b>	4
<b>3.3. Лабораторная работа 14 (ЛР-14). Итоговое занятие за 3 модуль</b>	4
<b>3.4. Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Итоговое занятие за 4 модуль</b>	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/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	Итоговое занятие за 1 модуль	3	4	5	6	7
1	Итоговое занятие за 2 модуль	-	-	-	-	2
2	Итоговое занятие за 3 модуль	-	-	-	-	1
3	Итоговое занятие за 4 модуль	-	-	-	-	2
4	Образ жизни и распространение водорослей. Экологические группировки водорослей.	-	-	-	4	1
5	Значение водорослей в природе и жизни человека.	-	-	-	2	-

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Водоросли экстремальных местообитаний: особенности морфологии и физиологии данной группы организмов.

При рассмотрении вопроса «Водоросли экстремальных местообитаний: особенности морфологии и физиологии данной группы организмов» необходимо изучить классификацию и разнообразие экстремальных местообитания водорослей, спектр экологических факторов влияющих на водоросли, видовое разнообразие водорослей экстремофилов и адаптационные механизмы.

### 2.2. Многообразие водорослей водных и вневодных местообитаний

При рассмотрении вопроса «Многообразие водорослей водных и вневодных местообитаний» необходимо обратить внимание и изучить видовое разнообразие и адаптационные возможности планктонных, бентосных водорослей, почвенных водорослей и водорослей горячих источников, водорослей снега и льда, водорослей соленых водоемов и существующих в известковом субстрате. При изучении водорослей вневодных местообитания рассмотреть аэрофильные, эдафофильные и литофильные с более детальным делением внутри каждой группы.

2.3. Водоросли – индикаторы трофического статуса водоемов. Эвтрофирование водоема.

При изучении вопроса «Водоросли – индикаторы трофического статуса водоемов. Эвтрофирование водоема» необходимо изучить явление эвтрофикации, причины и последствия, рассмотреть понятие сапробности водоема, знать классификацию сапробионтов и примеры видов, четыре зоны загрязнения водоема (поли-,  $\alpha$ -мезо,  $\beta$ -мезо и олигосапробную) и их классификацию. Изучить использование водорослей как индикаторных организмов для биологического анализа воды.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

#### **3.1 Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Итоговое занятие за 1 модуль**

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание и повторить методы сбора и изучения водорослей, методы приготовления микропрепаратов и минеральных сред для культивирования и коллекционного хранения водорослей, типы морфологической структуры таллома водорослей, ультраструктурную организацию клеток водорослей.

#### **3.2 Лабораторная работа 9 (ЛР-9). Итоговое занятие за 2 модуль**

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание и повторить особенности физиологии водорослей, механизмы вегетативного, бесполого и полового размножения, а так же жизненные циклы водорослей.

#### **Лабораторная работа 14 (ЛР-14). Итоговое занятие за 3 модуль**

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание и повторить характеристику отдела *Cyanophyta* (сине-зеленые водоросли), отдела *Chlorophyta* (зеленые водоросли), отдела *Bacillariophyta* (диатомовые водоросли), отдела *Euglenophyta* (эвгленовые водоросли), отделов *Dinophyta* (динофитовые водоросли) и *Cryptophyta* (криптофитовые водоросли), *Xanthophyta* (желтозеленые водоросли) и *Chrysophyta* (золотистые водоросли), отделов бурые водоросли и красные водоросли. Акцентировать внимание на морфологии, жизненных циклах и экологической роли представителей разных отделов, знать видовые названия.

#### **Лабораторная работа 19 (ЛР-19) Итоговое занятие за 4 модуль**

При подготовке к вопросам необходимо акцентировать внимание и повторить экологию и роль водорослей в биосфере, образ жизни и распространение водорослей, экологические группировки водорослей, прикладную альгологию, значение водорослей в природе и жизни человека, видовое разнообразие водорослей Оренбуржья.