

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

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

Б1.В.ДВ.01.01 Введение в специальность

**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>3</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Практическое занятие № ПЗ-1 Уровни организации живого .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Практическое занятие № ПЗ-2 Методы исследования растений .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3 Практическое занятие № ПЗ-3 Исследования этологии животных .....</b>	<b>4</b>
<b>3.4 Практическое занятие № ПЗ-4 Методы микробиологических исследований.....</b>	<b>4</b>
<b>3.5 Практическое занятие № ПЗ-5 Вирусология как наука. Понятие о вирусах .....</b>	<b>4</b>
<b>3.6 Практическое занятие № ПЗ-6 Молекулярные методы исследования живого.....</b>	<b>4</b>
<b>3.7 Практическое занятие № ПЗ-7 Основы биоэтики .....</b>	<b>4</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	Биология как наука. Становление современного представления о жизни	-	-	-	-	-
2	Уровни организации живого	-	-	-	-	0,5
3	Методы исследования растений	-	-	-	-	0,5
4	Исследования животных организмов	-	-	-	-	0,5
5	Экологические системы, принципы их изучения	-	-	-	1	0,5
6	Микробиологические исследования	-	-	-	1	0,5
7	Основы биоэтики	-	-	-	-	0,5
8	Биология вчера, сегодня, завтра	-	-	-	-	-
9	Молекулы жизни. Молекулярные методы исследования живого	-	-	-	-	1

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

### 2.1 Экологические системы, принципы их изучения

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

1. дать определение понятию «экологическая система», определить особенности экологических систем (открытость) и привести пример экологической системы;
2. озвучить основные принципы изучения экологических систем и расшифровать холистический и мерологический принципы.

### 2.2 Роль микроорганизмов в природе и жизни человека

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на особенности:

1. микроорганизмов как важного звена в круговороте веществ в природе;
2. условий обитания микроорганизмов;
3. отрицательного характера взаимодействия микроорганизмов и живых организмов (человека, животных, растений);
4. и возможности широкого использования микроорганизмов человеком.

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

#### **3.1 Практическое занятие 1 (ПЗ-1) Уровни организации живого**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. особенности организации материи на различных уровнях;
2. отличительные свойства биологических объектов, определяющие их принадлежность к определенному уровню организации
3. познакомиться с понятием «эмерджентность»

#### **3.2 Практическое занятие 2 (ПЗ-2) Методы исследования растений**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. научные методы, применяемых в ботанике и многообразие частных ботанических методов
2. полевой метод исследования растений – один из основополагающих ботанических методов
3. влияние температурных и химических факторов на клетки растений.

#### **3.3 Практическое занятие 3 (ПЗ-3) Исследования этологии животных**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. определение понятия «этология» и методы ее изучения
2. врожденные и приобретенные формы поведения
3. особенности поведения сельскохозяйственных животных

#### **3.4 Практическое занятие 4 (ПЗ-4) Методы микробиологических исследований**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. технологию приготовления фиксированного препарата-мазка
2. отличия простых и сложных методов окраски мазка
3. последовательность окраски мазка по методу Грама

#### **3.5 Практическое занятие 5 (ПЗ-5) Вирусология как наука. Понятие о вирусах**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. морфологию и структуру вирусов
2. отличительные признаки, позволяющие отнести данные объекты к живым
2. модели взаимодействия вирусов с клеткой хозяина
3. методы изучения вирусов

#### **3.6 Практическое занятие 6 (ПЗ-6) Молекулярные методы исследования живого**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. основные понятия молекулярной биологии и основы для ее методов
2. последовательность проведения ПЦР
3. возможные сферы применения ПЦР

#### **3.7 Практическое занятие 7 (ПЗ-7) Основы биоэтики**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. причины, послужившие формированию биоэтики
2. новые этические проблемы, опасные для благополучия человека