

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Протистология

Направление подготовки 36.03.01 Биология

Профиль подготовки Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Протистология» являются: ознакомление студентов с современными представлениями о структурном и функциональном, экологическом разнообразии протистов, их филогенетических взаимоотношениях, а также о месте и роли в органическом мире.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Протистология» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Протистология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-3	Общая биология с основами экологии
ОПК-3	Зоология
ПК-1	Общая биология с основами экологии

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОПК-3	Паразитология
ПК-1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	1 этап: знать таксономическое положение и разнообразие групп протистов, в том числе и в региональном аспекте; 2 этап: основные ценозы простейших и их роль в экосистемах.	1 этап: уметь идентифицировать протистов, определять их экологические характеристики; 2 этап: систематизировать и выявлять фаунистические группировки простейших.	1 этап: владеть методами отбора, культивирования и определения простейших в субстратах; 2 этап: методами изучения сообществ протистов и их сукцессии.
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	1 этап: знать особенности морфологии и физиологии простейших их патогенность для человека, животных, растений;	1 этап: уметь, используя микроскопическую технику и лабораторное оборудование, отличать по морфологическим	1 этап: владеть методами отбора проб и проведения лабораторных исследований по изучению биологических свойств простейших;

		ским признакам простейших от других организмов;	
	2 этап: паразитологические методы лабораторной диагностики, мероприятия по борьбе и профилактике протозоозов.	2 этап: применить полученные знания при оценке системы профилактики и мер борьбы с протозоозами.	2 этап: навыками использования паразитологических методов лабораторной диагностики протозоозов.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Протистология» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16	-	16	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	28	-	28	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	8	-	8
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	18	-	18
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	46	26	46	26

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Биология и экология простейших	3	8	12	-	-	-	x	-	2	9	x	ОПК-3 ПК-1
1.1.	Тема 1 Введение. Протозоология как наука и история ее развития	3	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК-3
1.2.	Тема 2 Методы исследования биологии простейших	3	-	2	-	-	-	x	-	-	1	x	ОПК-3 ПК-1
1.3.	Тема 3 Морфология клетки и физиология простейших	3	2	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3 ПК-1
1.4.	Тема 4 Биология размножения и циклы развития простейших	3	2	4	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3 ПК-1
1.5.	Тема 5 Классификация паразитических и свободноживущих простейших	3	2	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3
1.6.	Тема 6 Экологические аспекты распространения и эволюции протистов	3	-	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ОПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Раздел 2 Медицинская протозоология	3	4	8	-	-	-	x	-	4	4	x	ОПК-3 ПК-1
2.1.	Тема 7 Систематическое положение возбудителей важнейших протозоозов человека	3	-	-	-	-	-	x	-	4	-	x	ОПК-3
2.2.	Тема 8 Паразитозы, возбудители которых, относятся к типу <i>Rhizopoda</i>	3	2	4	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3 ПК-1
2.3.	Тема 9 Представители типов <i>Kinetoplastida</i> , <i>Polymastigota</i> , <i>Sporozoa</i> , <i>Ciliophora</i> , <i>Microsporida</i> – возбудители заболеваний человека	3	2	4	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3 ПК-1
3.	Раздел 3 Ветеринарная протистология	3	4	8	-	-	-	x	-	2	5	x	ОПК-3 ПК-1
3.1.	Тема 10 Методы диагностики протозойных болезней	3	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ОПК-3 ПК-1
3.2.	Тема 11 Пироплазмидозы, кокцидиозы животных	3	2	4	-	-	-	x	-	-	3	x	ОПК-3 ПК-1
3.3.	Тема 12 Протозойные болезни животных, вызываемые жгутиковыми. Заболевания, вызываемые инфузориями	3	2	4	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-3 ПК-1

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.4.	Тема 13 Профилактика протозойных болезней животных	3	-	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-3
4.	Контактная работа	3	16	28	-	-	-	-	-	-	-	2	х
5.	Самостоятельная работа	3	-	-	-	-	-	-	-	8	18	х	х
6.	Объём дисциплины в семестре	3	16	28	-	-	-	-	-	8	18	2	х
7.	Всего по дисциплине	х	16	28	-	-	-	-	-	8	18	2	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Протистология как наука о простейших. История развития представлений о простейших	2
Л-2	Морфология клетки и физиология простейших	2
Л-3	Биология размножения и циклы развития простейших	2
Л-4	Систематика простейших	2
Л-5	Паразитозы, возбудители которых относятся к типу <i>Rhizopoda</i>	2
Л-6	Представители типов <i>Kinetoplastida</i> , <i>Polymastigota</i> , <i>Sporozoa</i> , <i>Ciliophora</i> , <i>Microsporida</i> – возбудители заболеваний человека	2
Л-7	Болезни, вызываемые споровиками. Пироплазмидозы. Кокцидиозы.	2
Л-8	Протозойные болезни животных, вызываемые жгутиковыми. Заболевания, вызываемые инфузориями	2
Итого по дисциплине		16

5.2.2 Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Методы исследования биологии простейших	2
ЛР-2	Фибриллярные органеллы и движение. Скелетные образования. Типы питания простейших	2
ЛР-3	Половой процесс (гологамная и мерогамная копуляция, в том числе изогамия, анизогамия, оогамия; конъюгация)	2
ЛР-4	Циклы развития простейших	2
ЛР-5	Разнообразие одноклеточных эвкариот	2
ЛР-6	Экологические аспекты распространения и эволюции протистов	2
ЛР-7	Тип <i>Sarcomastigophora</i> , класс <i>Sarcodina</i> , медицинское значение представителей	2
ЛР-8	Представители отрядов <i>Kinetoplastida</i> , <i>Polymastigota</i> , – возбудители заболеваний человека	2
ЛР-9	Представители типов <i>Sporozoa</i> – возбудители заболеваний человека	2
ЛР-10	Представители типов <i>Ciliophora</i> , <i>Microsporida</i> – возбудители заболеваний человека	2
ЛР-11	Систематика, морфология, биология, экология пироплазмид и эймерий	2
ЛР-12	Бабезиозы и пироплазмозы животных: биология возбудителей, диагностика, лечение и профилактика	2
ЛР-13	Трихомонозы. Трипаносомозы. Трихомоноз крупного рогатого скота: биология возбудителя, диагностика, лечение и профилактика	2
ЛР-14	Случайная болезнь лошадей: возбудитель, патогенез, лечение и профилактика. Болезни, вызываемые ресничными	2
Итого по дисциплине		28

5.2.3 Темы практических занятий не предусмотрены РУП

5.2.4 Темы семинарских занятий не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов не предусмотрены РУП

5.2.7 Темы эссе не предусмотрены РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РПД

5.2.9 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Экологические аспекты распространения и эволюции протистов	Простейшие как объекты биомониторинга	2
2.	Систематическое положение возбудителей важнейших протозоозов человека	Систематическое положение возбудителей амёбиаза, бабезиоза, балантидиаза, болезни Шагаса, изоспороза, криптоспоридиаза	2
3.		Систематическое положение возбудителей лейшманиоза, лямблиоза, малярии, саркоцистоза, сонной болезни, токсоплазмоза, трихомониаза	2
4.	Профилактика протозойных болезней животных	Профилактика протозойных болезней животных	2
Итого по дисциплине:			8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Дауда, Т.А. Зоология беспозвоночных. [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Кошачев. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. – 208 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Симакова, А.В. Общая паразитология: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / А.В. Симакова, Н.В. Полторацкая, Т.Ф. Панкова. — Электрон. дан. — Томск: ТГУ, 2016. — 152 с. ЭБС «Лань».

2. Павлович, С.А. Медицинская паразитология с энтомологией. [Электронный ресурс] / С.А. Павлович, В.П. Андреев. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 311 с. . - ЭБС «IPRbooks».

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. Joli Test (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. biomicro.ru – проблемы современной микробиологии;
2. microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии;
3. micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для студентов;
4. eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Методы исследования биологии простейших	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, питательные среды для простейших, предметные и покровные стекла	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной
ЛР-2	Фибриллярные органеллы и движение. Скелетные образования. Типы питания простейших	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, питательные среды для простейших, предметные и покровные стекла, культура простейших	
ЛР-3	Половой процесс (гологамная и мерогамная копуляция, в том числе изогамия, анизогамия, оогамия; конъюгация)	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, питательные среды для простейших, предметные и покровные стекла	
ЛР-4	Циклы развития простейших	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, питательные среды для простейших, предметные и покровные стекла	

ЛР-5	Разнообразие одноклеточных эукариот.	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, питательные среды для простейших, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-6	Экологические аспекты распространения и эволюции протистов	Учебная аудитория	Коллекция морской биоты	
ЛР-7	Тип <i>Sarcomastigophora</i> , класс <i>Sarcodina</i> , медицинское значение представителей	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-8	Представители отрядов <i>Kinetoplastida</i> , <i>Polymastigota</i> , – возбудители заболеваний человека	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-9	Представители типов <i>Sporozoa</i> , – возбудители заболеваний человека	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-10	Представители типов <i>Ciliophora</i> , <i>Microsporida</i> – возбудители заболеваний человека	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-11	Систематика, морфология, биология, экология пироплазмид и эймерий	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-12	Бабезиозы и пироплазмозы животных: биология возбудителей, диагностика, лечение и профилактика	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-13	Трихомонозы. Трипаносомозы. Трихомоноз крупного рогатого скота: биология возбудителя, диагностика, лечение и профилактика	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	
ЛР-14	Трихомонозы. Трипаносомозы. Случайная болезнь лошадей: возбудитель, патогенез, лечение и профилактика. Болезни, вызываемые ресничными	Учебная аудитория	Микроскоп, спиртовка, предметные и покровные стекла, коллекция микропрепаратов простейших	

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованной специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов, и набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, оборудованной специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов, и набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения, демонстрационными материалами, микроскопами «Микмед-1».

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета, комплексу лицензионного программного обеспечения, ЭБС «Юрайт», IPRbooks, ООО «Издательство Лань», Национальная электронная библиотека.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектовано стеллажами.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Разработал: _____

П.И. Христиановский