МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ПБиВМ Федотова А.С. «19» июня 2026 года	Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Пыжикова Н.И. «26» июня 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Общеклиническая ветеринария

Курс: первый

Семестры: первый, второй

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: _Логачева Ольга Александровна, к.б.н., доцент_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» июня 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы» протокол № 10 «17» июня 2026 г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В. д.с.-х.н., доцент

«17» июня 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ
протокол № 10 «17» июня 2026 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г. докт. вет. наук, профессор

«17» июня 2026 г.

Заведующие выпускающими кафедрами по направлению подготовки 36.05.01

Успенская Ю.А., зав.каф. ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных, д.б.н., доцент
Донкова Н.В., зав.каф. анатомии и патологической анатомии и хирургии, д.в.н., профессор

«17» июня 2026

Оглавление

АННОТАЦИЯ 4

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

2.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 10
4.2. Содержание модулей дисциплины 10
4.4. Лабораторные занятия 15
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 17

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 23

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 24

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8) 24
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 24
6.3. Программное обеспечение 24

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ 28

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: 29

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 29

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД 32

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Общая биология и экология» относится к дисциплинам обязательной фундаментальной части блока 1. «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по специальности 36.06.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте ПБиВМ кафедрой «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы». Дисциплина нацелена на формирование универсальных общепрофессиональной компетенций выпускника - УК-1; УК-8, ОПК-2

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фундаментальными разделами общей биологии, зоологии и экологии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин. Учебная дисциплина «Общая биология и экология» даёт основы строения и жизнедеятельности царства животных, их разнообразие и происхождение на основе эволюционного учения, в систематическом порядке, обеспечивающего получения основ знаний всего комплекса зоологической науки. Знания по дисциплине необходимы для понимания фундаментальных основ биологии и особенностей экологии домашних и сельскохозяйственных животных, а также служат теоретическим фундаментом для изучения многих дисциплин ветеринарно-зоотехнического цикла.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов.

Программа дисциплины предусматривает следующие виды контроля:
Текущий контроль успеваемости в форме: тестирование, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Дисциплина читается в первом и во втором семестре.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 ч), лабораторные (10 ч) занятия и самостоятельная работа (155 ч) студента, контроль - экзамен (9 ч.).

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина «Общая биология и экология» (Б1.О.02.04) относится к дисциплинам обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» Б1.О.02 - Фундаментальная часть для подготовки студентов по специальности 36.06.01 – «Ветеринария».

Для изучения «Общая биология и экология» необходимо знание общебиологических дисциплин в объеме среднего образования.

Дисциплина «Общая биология и экология» является базой и одной из первых дисциплин, формирующих мировоззрение будущего ветеринарного врача и служит фундаментом для многих дисциплин биолого-ветеринарного профиля – «Цитологии, гистологии и эмбриологии», «Генетики и селекции животных», «Физиологии и этологии животных». Дисциплина «Общая биология и экология» является основополагающей для изучения профессиональных дисциплин: «Физиология и этология животных», «Паразитология и инвазионные болезни.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей (в форме: коллоквиум, тестирования - первый семестр) и промежуточной (тестирование, экзамен-второй семестр) аттестации.

2.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель дисциплины – сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, строении и жизнедеятельности животных, о многообразие живых организмов и происхождении на основе эволюционного учения, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

В задачи дисциплины входят:

– изучит общие принципы организации строения и особенностями функционирования живых систем;

– изучить закономерностями индивидуального и исторического развития;

– познакомиться с современными достижениями биологии;

– изучить особенности структуры и функций надорганизменных систем (экосистем, популяций); изучить формы и методы природоохранной деятельности;

– изучить разнообразие животного царства, его важнейшие систематические группы;

– сформировать представление о генофонде диких животных и его значения в биосфере и в хозяйстве человека;

– знакомство с разнообразием паразитических животных - возбудителей и переносчиков заболеваний животных и человека.

Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, образовательной программы и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна сформировать у выпускников универсальные (УК) компетенции – УК-1; УК-8 и общепрофессиональную (ОПК) компетенцию – ОПК – 2.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

«Общая биология и экология»

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИД-1 УК-1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий в области общей биологии и экологии; современные научные достижения в области общей биологии и экологии; специфику критического анализа для решения практических задач в области общей биологии и экологии, а также знать методику работы

			со световым и электронным микроскопами, а также бинокулярами.
		ИД-2 УК-1 Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.	Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, с использованием цифровых технологий в области общей биологии и экологии; собирать и обобщать данные электронных библиотек и биологических сайтов по актуальным научным проблемам в области общей биологии и экологии, относящимся к профессиональной области; применять системный подход для решения поставленных задач, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников биологической и экологической литературы, а также уметь работать со световым и электронным микроскопами, а также бинокулярами.
		ИД-3 УК-1 Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных	Владеть: методами поиска, сбора и обработки биологической и экологической информации; методиками критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода и других методов интеллектуальной деятельности для решения поставленных экологических задач, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий в области общей биологии и экологии, с применением цифровых технологий.

		ситуаций.	
2.	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8 Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	Знать: принципы, средства, способы и методы обеспечения экологической безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека на окружающую среду.
		ИД-2 УК-8 Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	Уметь: идентифицировать и профилактировать негативные последствия естественного и антропогенного происхождения, оценивая возможные риски появления опасностей и чрезвычайных ситуаций, в том числе в образовательной среде; принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.
		ИД-3 УК-8 Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания». Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий	Владеть: навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также навыками сохранения и укрепления здоровья обучающихся в условиях образовательной, трудовой, рекреативной и повседневной деятельности; навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания».
3.	ОПК-2 Способен интерпретировать и	ИД-1 ОПК-2 Знать: экологические факторы	Знать: особенности влияния факторов окружающей среды

	оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных	(в т.ч. влияние природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние животных; биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных генетических потребностей человека; специфику взаимоотношений живых организмов между собой и окружающей средой; основные экологические понятия, термины и законы экологии; также знать специальное и вспомогательное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), а также интернет источники с биологической тематикой (http://biodat.ru и др.) для осуществления свой профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции, в том числе, с применением цифровых технологий; проводить оценку влияния на	Уметь: рационально использовать биологические ресурсы при производстве с/х продукции; анализировать влияние на организм животных различных условий окружающей среды (в т.ч. природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного (Microsoft Office и др.) программного обеспечения, а также уметь использовать интернет источники с биологической тематикой (http://biodat.ru и др.) в своей профессиональной деятельности.

		организм животных антропогенных и экономических факторов	
		ИД-3 ОПК-2 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты, в том числе, с применением цифровых технологий.	Владеть: представлением об основных теориях возникновения живых организмов; методами и средствами профилактики негативного влияния факторов окружающей среды различной этиологии (в т.ч. природных, социально-хозяйственных и генетических факторов) на физиологическое состояние организма животных при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального и вспомогательного (Microsoft Office и др.) программного обеспечения, а также владеть навыками использования электронных библиотек и биологических научных сайтов (http://biodat.ru и др.) в своей профессиональной деятельности.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач ед.	час./интерактив	по семестрам	
			№ 1	№ 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**5**	**180**	**72**	**108**
Контактная работа		**16**	8	8
в том числе:				
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		34/32	4/4	2/-
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме		68/16	4/-	6/-
Самостоятельная работа (СРС)		**155**	**64**	**91**
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		123	54	69
самоподготовка к текущему контролю знаний		23	10	13
Подготовка и сдача экзамена		9	-	9
Вид контроля: экзамен	**1**	**27**	**-**	**27**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	**Всего часов на модуль**	**Аудиторная работа**		**Внеаудиторная работа (СРС)**
		Л	**ЛПЗ**	
1 СЕМЕСТР				
Модуль 1 Общие биологические закономерности.	**24**	**2**	**2**	**20**
Модульная единица 1.1 (введение в биологию)	10	-	-	10
Модульная единица 1.2. (Введение в биологию клетки)	14	2	2	10
Модуль 2 Организменный уровень	**22**	**2**	**-**	**20**
Модульная единица 2.1 (размножение и развитие организмов)	7	2	-	5
Модульная единица 2.2 (наследственность и изменчивость организмов)	5	-	-	5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модульная единица 2.3. (введение в теорию эволюции)	10	-	-	10
Модуль 3.Основы экологии	**26**	**-**	**2**	**24**
Модульная единица 3 1. **(экология сообществ*)***	10	-	-	10
Модульная единица 3.2 **(экология среда обитания*)***	16	-	2	14
ИТОГО (1 семестр)	**72**	**4**	**4**	**64**
2 СЕМЕСТР				
Модуль 4 Многообразие живых организмов	**99**	**2**	**6**	**91**
Модульная единица 4.1 **Одноклеточные организмы**	21	1	2	18
Модульная единица 4.2. **(**Многоклеточные ацеломические животные)	20	-	2	18
Модульная единица 4.3. (Многоклеточные целомические животные)	20	-	2	18
Модульная единица 4.4 **Хордовые.** (Низшие Хордовые)	13	-	-	13
Модульная единица 4.5 **Хордовые.** (Высшие Хордовые)	25	1	-	24
экзамен	**9**			
ИТОГО (2 семестр)	**108**			
1 семестр	***72***			
2 семестр	***108***			
Всего по плану:	**180**			

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Общие биологические закономерности

Модульная единица 1.1 **Введение в биологию.** Предмет и задачи биологии. Биология в системе наук. Классификация биологических дисциплин. Методы биологии. Свойства жизни. Происхождение жизни. Происхождение эукариотической клетки. Иерархическая система. Уровни организации жизни. Проявление главных свойств жизни на разных уровнях ее организации. Элементарный состав живых организмов. Макро- и микроэлементы. Простые биологические молекулы. Макромолекулы. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты, их роль в жизнедеятельности организмов. Понятие о жизни и живых системах. Основные свойства живых систем. Иерархическая организация биологических систем, соподчинение регулирующих механизмов. Уровни организации жизни. Проявления фундаментальных свойств живых систем на различных уровнях организации. Обмен веществ и превращение энергии. Эффективность превращения энергии при аэробном и анаэробном дыхании.

Модульная единица 1.2 **Введение в биологию клетки.** Царства организмов, имеющих клеточное строение. Доклеточные формы. Типы клеточной организации. Прокариоты и эукариоты. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки. Таксономические уровни, используемые в биологии. Основные структуры эукариотической клетки. Строение и функции цитоплазматической мембраны. Механизмы транспорта веществ через ЦПМ. Плазмолиз.

Модуль 2. Организменный уровень

Модульная единица 2.1 **Размножение и развитие организмов.** Способы размножения эукариот. Типы бесполого размножения. Механизм бесполого размножения. Клеточный цикл эукариотической клетки. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Цитокинез в клетках животных и растений. Половое размножение. Гаметы как особые клетки эукариот. Стадии полового процесса. Мейоз. Фазы мейоза. Значение мейоза. Сходства и различия между митозом и мейозом. Гаметогенез у растений и у животных. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Оплодотворение и партеногенез. Эмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Критические периоды в онтогенезе. Значение нарушения механизмов онтогенеза в формировании пороков развития.

Модульная единица 2.2 **Наследственность и изменчивость организмов.** Наследственность и изменчивость организмов. Реализация генетической информации. Структура гена. Хромосомный уровень. Типы изменчивости. Наследственная (комбинативная) изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Механизмы репарации мутационных повреждений.

Модульная единица 2.3 **Введение в теорию эволюции.** Биологическая эволюция. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Теория эволюции Ч. Дарвина. Биологический вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Микроэволюция. Вид как этап эволюционного процесса. Видообразование в природе. Элементарные эволюционные факторы. Генетические обоснования эволюционных процессов. Отбор, предпосылки и значение. Естественный и искусственный отбор, их формы. Современное состояние теории естественного отбора. Адаптивность в живой природе. Распространение и формы ее проявления, механизм возникновения адаптаций. Макроэволюция–формирование таксонов надвидового уровня. Закономерности макроэволюции.

Современная система органического мира. Антропогенез и дальнейшая эволюция человека. Место человека в системе животного мира. Характеристика основных этапов антропогенеза. Внутривидовая дифференциация человечества.

Модуль 3. Основы экологии

Модульная единица 3.1 Экология сообществ. Основы экологии. Биогеоценотический уровень организации живых организмов. Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Экология сообществ и концепция экосистемы. Биогеоценоз - элементарная единица биогеоценотического уровня организации жизни. Эволюция биогеоценозов. Структура биоценоза. Демографические показатели популяции. Закономерности роста и факторы динамики численности популяций. Понятие о биосфере. Структура биосферы. Сохранение биологического разнообразия. Основные категории охраняемых природных территорий. Сохранение естественных экосистем.

Модульная единица 3.2 Среда обитания. Организмы и среда. Экологические факторы среды. Адаптация живых организмов к экологическим факторам. Общая характеристика среды обитания организмов. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов. Паразитизм. Распространенность паразитизма в природе. Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни. Основные тенденции. Цикл развития паразитов и организм хозяина. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту. Действие хозяина на паразита. Сопротивление паразитов реакциям иммунитета хозяина. Взаимоотношения в системе паразит - хозяин на уровне популяций. Специфичность паразитов по отношению к хозяину. Природно-очаговые заболевания

Модуль 4 Многообразие живых организмов

Модульная единица 4.1 **Одноклеточные организмы.** Введение. Зоология как система наук о животных. Систематика животных, ее задачи и основные принципы Особенности организации одноклеточных животных. Одноклеточные или простейшие (*Protozo*а); Тип Саркожгутиконосцы (*Sarcomastigophor*а); Тип Инфузории, или Ресничные (*Ciliophora*); Тип Споровики (*Sporozo*а); Типы Книдоспоридии (*Cnidosporidia*) и Микроспоридии *(Microsporidia*). Особенности их биологии и экологии. Простейшие, обитающие в полостных органах, сообщающихся с внешней средой. Простейшие, обитающие в тканях. Простейшие - факультативные паразиты человека.

Модульная единица 4.2 **Многоклеточные ацеломические животные.** Развитие многоклеточных животных. Низшие и высшие многоклеточные. Многоклеточные (*Metazoa*). Основные черты многоклеточных животных. Теория происхождения многоклеточных (Э. Геккеля и И.И. Мечникова). Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*). Особенности биологии и экологии. Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Особенности биологии и экологии.

Модульная единица 4.3 **Многоклеточные целомические животные.** Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*). Особенности биологии и экологии. Роль в ветеринарии, медицине, основные черты эволюции. Тип Кольчатые черви (*Annelida*). Особенности биологии и экологии. Тип Членистоногие (A*rthropoda*). Особенности биологии и экологии. Тип Моллюски, или Мягкотелые (*Mollusca*). Строение, жизнедеятельность, экология, основные черты эволюции. Особенности биологии и экологии.

Модульная единица 4.4 **Хордовые. Низшие Хордовые.** Прогрессивные черты строения хордовых. Низшие хордовые. Краткая характеристика бесчерепных. Личиночнохордовые как вторично упрощенная группа организмов, идущая по пути морфофизиологического регресса. Особенности биологии и экологии.

Модульная единица 4.5 **Хордовые. Высшие Хордовые.** Хордовые животные, классификация Типа Хордовые (*Chordata*). Характеристика группы Анамний, их экологические особенности, основные черты эволюции. Надкласс Рыбы (*Pisces*) как высшая форма первичноводных животных. приспособление групп надкласса к водному образу жизни.

Характеристика группы Амниот, их экологические особенности, основные черты эволюции. Особенности биологии и экологии. Подтип Черепные, или Позвоночные (*Vertebrata*) как высшие хордовые. Надкласс Четвероногие, или наземные позвоночные (*Tetrapoda*). Класс Земноводные, или Амфибии (*Amphibia*). Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (*Reptilia*). Особенности строения и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных. Подтип Черепные, или Позвоночные (*Vertebrata*) как высшие хордовые. Класс Птицы (*Av*es). Про-

грессивные черты в строении птиц и приспособления к полету. Экологические группы птиц. Размножение. Сезонные миграции. Происхождение. Классификация. Класс Млекопитающие (*Mammalia*). Млекопитающие - важнейшая группа позвоночных животных. Экология млекопитающих, их происхождение. Доместикация. Млекопитающие как объекты разведения и племенного дела в животноводстве. Использование ресурсов диких копытных, зайцеобразных и грызунов в обеспечении продовольственными ресурсами. Охрана животных в процессе эксплуатации. Акклиматизация ценных млекопитающих в России и СНГ. Охрана редких видов. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга.

4.3 Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид [1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	1 СЕМЕСТР			
1.	**Модуль 1.** Общие биологические закономерности.		**тестирование**	**2**
	Модульная единица 1.1. (Введение в биологию)		тестирование	
	Модульная единица 1.2. (Введение в биологию клетки)	**Лекция № 1**. Закономерности, характеризующие жизнь, уровни организации Доклеточные формы. Типы клеточной организации; эволюция клеток.	тестирование	2
2.	**Модуль 2. Организменный уровень**		**тестирование**	**2**
	Модульная единица 2.1. (размножение и развитие организмов)		тестирование	-
	Модульная единица 2.2. (наследственность и изменчивость организмов)	**Лекция № 2** Реализация генетической информации. Структура гена. Хромосомный уровень. Типы изменчивости. Виды мутаций. Причины генетических аномалий.	тестирование	2
	Модульная единица 2.3. (введение в теорию эволюции)		тестирование	-
	Модуль 3. Основы экологии		тестирование	-
	Модульная единица 3.1.(экология сообществ)		тестирование	-
	Модульная единица 3.2. (среда обита-		тестирование	

[1] **Вид мероприятия:** тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

	ния)			
	Итого за 1 сем.			**4**
	2 СЕМЕСТР			
	Модуль 4. Многообразие живых организмов		**тестирование**	**2**
	***Модульная единица 4.1* Одноклеточные организмы**	**Лекция № 3**. Современная систематика органического мира, основные группы живых организмов в природе.	тестирование	1
	***Модульная единица 4.2.* (**Многоклеточные ацеломические животные)		тестирование	-
	Модульная единица 4.3. (Многоклеточные целомические животные)		тестирование	-
	***Модульная единица 4.4* Хордовые.** (Низшие Хордовые)		тестирование	-
	***Модульная единица 4.5* Хордовые.** (Высшие Хордовые)	Тип хордовые. Классы: Круглоротые; Рыбы; Земноводные. Группа-Анамнии. Особенности биологии и экологии. Тип хордовые. Классы: Рептилии; Птицы; Млекопитающие. Группа-Амниоты. Особенности биологии и экологии.	тестирование	1
	Итого за 2 сем.			**2**
	Итого по уч. плану			**6 ч.**

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	**№ модуля и модульной единицы дисциплины**	**№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий**	**Вид[2] контрольного мероприятия**	**Кол-во часов**
1 СЕМЕСТР				
1.	**Модуль 1.** Общие биологические закономерности.		**тестирование**	**2**
	Модульная единица 1.1. (Введение в биологию)		тестирование	-

[2] **Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.2.(введение в биологию клетки)		тестирование	-
		Занятие № 1. Строение и функции мембран. Лаб. р. Транспорт веществ (активный, пассивный транспорт; экзоцитоз и виды эндоцитоза)	Защита лаб. работы, тестирование	2
2	**Модуль 2. Организменный уровень**		тестирование	**-**
	Модульная единица 2.1. (размножение и развитие организмов)		тестирование	-
	Модульная единица 2.2. (наследственность и изменчивость организмов)		тестирование	-
	Модульная единица 2.3. (введение в теорию эволюции)		тестирование	-
3.	**Модуль 3. Основы экологии**		коллоквиум	**2**
	Модульная единица 3.1.(экология сообществ)		тестирование	-
	Модульная единица 3.2. (среда обитания)	**Занятие № 2.** Экологические факторы. Среда обитания. Адаптации живых организмов к экологическим факторам.	Защита лаб. работы, тестирование	2
	1 семестр			**4 ч.**
	2 СЕМЕСТР			
	Модуль 4. Многообразие живых организмов		тестирование	**6**
	Модульная единица 4.1 **Одноклеточные организмы**	**Занятие № 1** Подцарство одноклеточные. Класс Саркодовые, класс Жгутиковые. Класс Инфузории. Систематика. Класс Споровики. Жизненные циклы. Систематика. Особенности биологии и экологии.	тестирование	2
	Модульная единица 4.2. **(**Многоклеточ-	**Занятие № 2.** Подцарство многоклеточные. Тип плос-	тестирование	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ные ацеломические животные)	кие черви. Класс Турбеллярии, класс Трематоды. Систематика. Особенности биологии и экологии.		
	Модульная единица 4.3. (Многоклеточные целомические животные)	**Занятие № 3.** Первичнополостные. Круглые черви. Целомические. Кольчатые черви. Систематика. Особенности биологии и экологии. Тип членистоногие: Ракообразные, Паукообразные. Класс Насекомые. Систематика. Особенности биологии и экологии.	тестирование	2
	Модульная единица 4.4 **Хордовые.** (Низшие Хордовые)		тестирование	-
	Модульная единица 4.5 **Хордовые.** (Высшие Хордовые)		тестирование	-
	2-й семестр			**6 ч.**
	Всего по уч.плану			**10 ч.**

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов предусматривает работу над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; подготовку к коллоквиумам; написание конспектов, подготовка к студенческой научной конференции; самотестирование. Самостоятельная работа студентов организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- использование электронного курса «Общая биология и экология», размещенного в системе

электронно-дистанционного обучения на платформе LMS Moodle;

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам дисциплины (Общая характеристика Типов: Иглокожие; Моллюски. Особенности биологии и экологии.);
- подготовка к текущему контролю знаний на итоговых занятиях (опросах, коллоквиумах);
- подготовка конспектов по заданным темам;
- тестирование на платформе LMS Moodle.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модуль 1. Общие биологические закономерности.		**20**
	Модульная единица 1.1. (Введение в биолог)	Предмет и задачи биологии. Биология в системе наук. Классификация биологических дисциплин. Методы биологии. Свойства жизни. Происхождение жизни. Происхождение эукариотической клетки. Иерархическая система. Уровни организации жизни. Проявление главных свойств жизни на разных уровнях ее организации. Элементарный состав живых организмов. Макро- и микроэлементы. Простые биологические молекулы. Макромолекулы. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты, их роль в жизнедеятельности организмов. Обмен веществ и превращение энергии. Эффективность превращения энергии при аэробном и анаэробном дыхании.	10
	Модульная единица 1.2.(Введение в биологию клетки)	Царства организмов, имеющих клеточное строение. Доклеточные формы. Типы клеточной организации. Прокариоты и эукариоты. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки. Таксономические уровни, используемые в биологии. Основные структуры эукариотической клетки. Строение и функции цитоплазматической мембраны. Механизмы транспорта веществ через ЦПМ. Плазмолиз.	5
		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; подготовка к текущему контролю.	5
	Модуль 2. Организменный уровень		**20**
	Модульная единица 2.1 (Размножение и развитие организмов	Способы размножения эукариот. Типы бесполого размножения. Клеточный цикл эукариотической клетки. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Цитокинез в клетках животных и растений. Половое размножение. Гаметы как особые клетки эукариот. Стадии полового процесса. Мейоз. Фазы мейоза. Значение мейоза. Сходства и различия	5

		между митозом и мейозом. Гаметогенез у растений и у животных. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. Этапы, периоды и стадии онтогенеза. Оплодотворение и партеногенез. Эмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Критические периоды в онтогенезе. Значение нарушения механизмов онтогенеза в формировании пороков развития.	
	Модульная единица 2.2. (наследственность и изменчивость организмов)	Наследственность и изменчивость организмов. Реализация генетической информации. Структура гена. Хромосомный уровень. Типы изменчивости. Наследственная (комбинативная) изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Механизмы репарации мутационных повреждений.	5
	Модульная единица 2.3. (введение в теорию эволюции)	Биологическая эволюция. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Теория эволюции Ч. Дарвина. Биологический вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Микроэволюция. Вид как этап эволюционного процесса. Видообразование в природе. Элементарные эволюционные факторы. Генетические обоснования эволюционных процессов. Отбор, предпосылки и значение. Естественный и искусственный отбор, их формы. Макроэволюция – формирование таксонов надвидового уровня. Закономерности макроэволюции. Современная система органического мира. Антропогенез и дальнейшая эволюция человека. Место человека в системе животного мира. Характеристика основных этапов антропогенеза. Внутривидовая дифференциация человечества.	5
		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; подготовка к текущему контролю.	**5**
	Модуль 3. Основы экологии		**24**
	Модульная единица 3.1.(экология сообществ)	Биогеоценотический уровень организации живых организмов. Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Экология сообществ и концепция экосистемы. Биогеоценоз - элементарная единица биогеоценотического уровня организации жизни. Эволюция биогеоценозов. Структура биоценоза. Демографические показатели популяции. Закономерности роста и факторы	**10**

		динамики численности популяций. Понятие о биосфере. Структура биосферы. Сохранение биологического разнообразия. Основные категории охраняемых природных территорий. Сохранение естественных экосистем.	
	Модульная единица 3.2. (среда обитания)	Экологические факторы среды. Адаптация живых организмов к экологическим факторам. Общая характеристика среды обитания организмов. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов. Паразитизм. Распространенность паразитизма в природе. Классификация паразитизма и паразитов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни. Основные тенденции. Цикл развития паразитов и организм хозяина. Факторы восприимчивости хозяина к паразиту. Действие хозяина на паразита. Сопротивление паразитов реакциям иммунитета хозяина. Взаимоотношения в системе паразит - хозяин на уровне популяций. Специфичность паразитов по отношению к хозяину. Природно-очаговые заболевания.	**10**
		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; подготовка к текущему контролю.	**4**
	1 семестр		*64 ч*
	Модуль 4 Многообразие живых организмов		**91**
	Модульная единица 4.1 **Одноклеточные организмы**	Зоология как система наук о животных. Систематика животных, ее задачи и основные принципы Особенности организации одноклеточных животных. Одноклеточные или простейшие (*Protozo*а); Тип Саркожгутиконосцы (*Sarcomastigophor*а); Тип Инфузории, или Ресничные (*Ciliophora*); Тип Споровики (*Sporozo*а); Типы Книдоспоридии (*Cnidosporidia*) и Микроспоридии *(Microsporidia*). Особенности их биологии и экологии. Простейшие, обитающие в полостных органах, сообщающихся с внешней средой. Простейшие, обитающие в тканях. Простейшие - факультативные паразиты человека.	10

		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; • подготовка к текущему контролю.	8
	Модульная единица 4.2. **(**Многоклеточные ацеломические животные)	Развитие многоклеточных животных. Низшие и высшие многоклеточные. Многоклеточные (*Metazoa*). Основные черты многоклеточных животных. Теория происхождения многоклеточных (Э. Геккеля и И.И. Мечникова). Тип Кишечнополостные (*Coelenterata*). Особенности биологии и экологии. Тип Плоские черви (*Plathelminthes*). Особенности биологии и экологии.	10
		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; • подготовка к текущему контролю.	8
	Модульная единица 4.3. (Многоклеточные целомические животные)	Тип Круглые черви (*Nemathelminthes*). Особенности биологии и экологии. Роль в ветеринарии, медицине, основные черты эволюции. Тип Кольчатые черви (*Annelida*). Особенности биологии и экологии. Тип Членистоногие (A*rthropoda*). Особенности биологии и экологии. Тип Моллюски, или Мягкотелые (*Mollusca*). Строение, жизнедеятельность, экология, основные черты эволюции. Особенности биологии и экологии.	10
		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС – (Общая характеристика Типов: Иглокожие. Моллюски. Особенности биологии и экологии). работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; • подготовка к текущему контролю.	8
	Модульная единица 4.4 **Хордовые.** (Низшие Хордовые)	Прогрессивные черты строения хордовых. Низшие хордовые. Краткая характеристика бесчерепных. Личиночнохордовые как вторично упрощенная группа организмов, идущая по пути морфофизиологического регресса. Особенности биологии и экологии.	5

		самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС - (Низшие Хордовые. Общая характеристика Полухордовых. Подтип оболочники. Подтип бесчерепные). • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; • подготовка к текущему контролю.	8
	Модульная единица 4.5 **Хордовые.** (Высшие Хордовые)	Хордовые животные, классификация Типа Хордовые (*Chordata*). Характеристика группы Анамний, их экологические особенности, основные черты эволюции. Надкласс Рыбы (*Pisces*) как высшая форма первичноводных животных. приспособление групп надкласса к водному образу жизни. Характеристика группы Амниот, их экологические особенности, основные черты эволюции. Особенности биологии и экологии. Подтип Черепные, или Позвоночные (*Vertebrata*) как высшие хордовые. Надкласс Четвероногие, или наземные позвоночные (*Tetrapoda*). Класс Земноводные, или Амфибии (*Amphibia*). Земноводные как примитивные наземные позвоночные. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (*Reptilia*). Особенности строения и экологии пресмыкающихся как полностью наземных позвоночных. Подтип Черепные, или Позвоночные (*Vertebrata*) как высшие хордовые. Класс Птицы (*Aves*). Прогрессивные черты в строении птиц и приспособления к полету. Экологические группы птиц. Размножение. Сезонные миграции. Происхождение. Классификация. Класс Млекопитающие (*Mammalia*). Млекопитающие - важнейшая группа позвоночных животных. Экология млекопитающих, их происхождение. Доместикация. Млекопитающие как объекты разведения и племенного дела в животноводстве. Использование ресурсов диких копытных, зайцеобразных и грызунов в обеспечении продовольственными ресурсами. Охрана животных в процессе эксплуатации. Акклиматизация ценных млекопитающих в России и СНГ. Охрана редких видов. Роль заповедников и других охраняемых территорий. Красная книга.	15

		• самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. • работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях; • подготовка к текущему контролю.	9
	2 семестр		*91*
	ВСЕГО		**155 ч.**

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)	1-17	1-34	1-4 модуль		тестирование; экзамен
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов)	1-17	1-34	1-4 модуль		
ОПК-2 (Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов)	1-17	1-34	1-4 модуль		

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электроннаям библиотека Web-Ирбис 64+ - http://212.41.20.10:8080
2. Электронная библиотечная система «Лань» - http://elanbook.com
3. Научная eLIBRARY.RU - http:// http://elibrary.ru
4. Электронная библиотечная система «AgriLib» - http://ebs.rgazu.ru/
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» -http://www.bibIio-online.ru.

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

6. ЗООИНТ (www.zin.ru/projects/zooint_r),
7. FLORANIMAL. ru (www.floranimal.ru),
8. Биопедия (www.biopedia.ru),
9. TerraNorte (www.terranorte.iki.rssi.ru).

Использование ИИ

нейропоиск, Dimensions, Google Scholar, Cobalt, OpenAlex, Consensus Al, Perplacity I (библиотечный ресурс).

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Ediucational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
5. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
6. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы **специальность 36.05.01** Ветеринария

Дисциплина **Общая биология и экология**

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	Основная									
Л, ЛЗ, СР	Биология: учебник для вузов /. — 7-е изд., перераб. и доп.	под ред. В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова	Москва: Юрайт	2026		+				URL: https://urait.ru/bcode/590025
	Биология: учебник и практикум для вузов	под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд.	Москва: Юрайт	2026		+				URL: https://urait.ru/bcode/582578
	Биология. В 2-х книгах	Под. ред. Ярыгина В. Н.	М.: Высшая школа	1999			т.1-79 т.2-81	-		*79*
	Биология. В 2-х книгах	Под. ред. Ярыгина В. Н.	М.: Высшая школа	2000			т.1-112 т.2-113			*112*

	Биология. В 2-х книгах	Под. ред. Ярыгина В. Н.	М.: Высшая школа	2001			т.1-48 т.2-50			*48*
	Биология с основами экологии	Пехов А.П.	СПб: Издательство «Лань»	2001			4	-		*4*
	Биология с основами экологии	Пехов А.П.	СПб: Издательство «Лань»	2002			100			*100*
	Биология с основами экологии	Пехов А.П.	СПб: Издательство «Лань»	2007			2			*2*
Л, ЛЗ, СР	Зоология	Г. И. Блохин, В. А. Александров.	КолосС	2006	+		+			21
	Зоология позвоночных:	Ф. Я. Дзержинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов.	Академия	2013	+		+			50
	Зоология беспозвоночных	И. Х. Шарова	Владос	2002	+		+			82
	Зоология беспозвоночных	И. Х. Шарова	Владос.	1999	+		+			82
	Дополнительная									
Л, ЛЗ, СР	Биология: В 3-х т.	Грин Н., Стаут У., Тейлор Д.	М.: Мир	1990	+		4			**4**
	Биология: В 3-х т.	Грин Н., Стаут У., Тейлор Д.	М.: БИНОМ	2013		+				
	Экология.	Шилов И.А.	М.: Высшая школа	1998			3			3

	Экология.	Шилов И.А.	М.: Высшая школа	2001			81			81
	Эволюционное учение. Дарвинизм	Яблоков А.В., Юсупов А.Г.	М.: Высшая школа	1998			14			14
	Введение в изучение зоологии и сравнительной анатомии	М. А. Мензбир	Либроком	2012	+		+			25
	Лабораторный практикум по зоологии позвоночных	В. М. Константинов и др.; под ред. В. М. Константинова.	Академия	2004	+		+			25

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущая аттестация студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модуле.

Формы текущей аттестации: коллоквиумы; тестирования по модулям и модульным единицам;

отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций,

своевременное выполнение запланированной самостоятельной работы.

Банк тестовых заданий по дисциплине в системе электронного дистанционного обучения на платформе LMS Moodle содержит тестовые задания по всем модулям и модульным единицам дисциплины.

Промежуточный контроль. Экзамен во втором семестре – включает ответы на теоретические вопросы модулей.

Модуль дисциплины считается освоенной при наборе не менее 60 баллов при тестировании в системе электронно-дистанционного обучения на платформе LMS Moodle.

Оценка знаний проводится в соответствие с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов.

Рейтинг план по дисциплине «Общая биология и экология»

Дисциплинарные модули	Оцениваемая работа	Максимальное количество балов
Модуль 1		20
	Тестирование	5
	Защита лабораторных работ	10
	СРС1	5
Модуль 2		20
	Тестирование	5
	Защита лабораторных работ	10
	СРС2	5
Модуль 3		20
	коллоквиум	5
	Защита лабораторных работ	10
	СРС3	5
Модуль 4		40
	Тестирование	15
	альбом	15
СРС	систематика животных	5
	Тест итоговый	5
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ		**100**

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов

Градации оценки по экзамену:

60-72 балла для оценки «удовлетворительно»

73-86 балла для оценки «хорошо»

87-100 баллов для оценки «отлично».

Если студент в течение семестра (календарного модуля) набирает менее 60 баллов, либо его не устраивает полученная оценка, то обучаемый сдает экзамен в традиционной форме - по экзаменационным билетам в соответствие с расписанием экзаменационной сессии.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Лабораторные занятия по дисциплине «Общая биология и экология» проводятся в аудитории 1-11 а; лекционный курс читается в аудитории (1-11з; 2-48) с мультимедийным оборудованием.

Для проведения занятий на кафедре имеется 15 микроскопов с монокулярами марки Микмед-5; набор постоянных микропрепаратов по биологии; наглядный материал в виде плакатов и таблиц по биологии и экологии, раздаточный материал, наглядные пособия (постоянные и временные зоологические препараты).

Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	**Вид занятия**	**Используемые образовательные технологии**	**Часы**
Общие биологические закономерности	Л 2-3	Презентации	4
Организменный уровень	Л 4-6	Презентации	6
Основы экологии	Л 7-9	Презентации	6
Многообразие живых организмов	Л 10-17	Презентации	16

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Данная дисциплина преподается в одном календарном модуле и состоит из трех дисциплинарных модулей.

Для организации обучения по дисциплине «Общая биология и экология» обязательно необходимы наглядные материалы при рассмотрении которых можно изучить внутреннее и внешнее строение зоологических объектов. Это могут быть биологические препараты, печатные материалы, фотоснимки, рисунки, представленные на мультимедийном оборудовании и т.п. Для того, чтобы студенты более успешно усваивали материал, для формирования зоологических умений и навыков, обязательно требуется, чтобы обучающиеся исследуемые объекты зарисовывали. В данной дисциплине преподаватель обязательно должен обратить особое внимание на обучение студентов зоологический классификации, включающей как русские, так и латинские наименования. Трудности усвоения материала у студентов могут возникнуть, когда есть проблемы с определением иерархических принципов построения систематики.

Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий выставляются по модульно-рейтинговой системе, и учитывается как показатель текущей успеваемости студентов.

Все виды учебных работ должны быть выполнены в установленные, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждой модульной единицы дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию

В фонде оценочных средств по дисциплине детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

Модуль считается сданным, при условии получения студентом не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль. В конце семестра суммируются баллы текущей аттестации, подсчитываются дополнительные баллы и принимается решение о допуске студента к выходному контролю или освобождению от его сдачи.

Если студент желает повысить рейтинговую оценку по дисциплине в данном календарном модуле, то он обязан заявить об этом преподавателю на итоговом кот роле. Дополнительная проверка знаний осуществляется преподавателем в течение недели после итогового контроля, при этом преподаватель должен ориентироваться на те темы дисциплины, по которым студент набрал наименьшее количество баллов. Полученные баллы учитываются при определении рейтинговой оценки по календарному модулю.

Если студент во время дополнительной проверки знаний не смог повысить рейтинговую оценку, то ему сохраняется количество баллов, набранных ранее в течение календарного модуля.

Студенту, не набравшему минимального количества рейтинговых баллов в календарном модуле (60) до итогового контроля, т.е. получившему «неудовлетворительно», предоставляется возможность добора баллов по дисциплинарным модулям в точение двух недель после окончания календарного модуля. При возникновении конфликтных ситуаций. по заявлению студента, отчет по задолженностям может приниматься другим преподавателем (по назначению заведующего кафедрой) или конфликтной комиссией в сое шве заведующего кафедрой и не менее двух назначенных им преподавателей.

Если в течение двух недель студент не набрал необходимого количества баллов для получения положительной оценки, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и директора института (его заместителя).

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Логачева О.А., к.б.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Общая биология и экология» для студентов института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, Федерального Государственного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»

Рабочая программа по дисциплине «Общая биология и экология» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 36.05.01 - «Ветеринария».

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному Государственному образовательному стандарту ВО по направлению подготовки 36.05.01 - «Ветеринария».

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее нагрузку и часы на практические занятия. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данным специальностям. В пояснительной записке отмечается общеобразовательный характер дисциплины «Общая биология и экология», т.к. дисциплина является базовой частью Блока 1 дисциплин для подготовки студентов по направлению 36.05.01 - «Ветеринария».

Содержание рабочей программы разбито по темам, по которым определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения дисциплины. Тематика работ и распределение учебных часов соответствует Государственному стандарту и учебному плану по направлению «Ветеринария». Трудоемкость дисциплины разбита на модули и модульные единицы. Приводятся темы лекций и лабораторных занятий, а также вопросы для самостоятельного изучения. Приведена основная и дополнительная литература по изучению дисциплины.

В программе отражена практическая направленность курса. Учебный материал изложен последовательно и соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по направлению «Ветеринария».

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в высшем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент:
к.б.н., начальник
лабораторного блока
ОАО Красноярскагроплем» . Е.А. Денисенко