

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № ТПА.03-13

« 17 » 06 2024 г.



И.О. директора Института
экологической и пищевой
биотехнологии
Ворожейкина Н.Г.

ФГОС 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

Б1.О.13 Зоология

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
профиль Технологический аудит

Курс: 1

Семестр: 2

ИЭПБ

Очная
форма обучения

Объем дисциплины

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр
	очное		
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72		
В том числе,			
Контактная работа	32		2
Лекции	12		2
Практические (семинарские) занятия	20		2
Самостоятельная работа, всего	40		2
В том числе:			
Курсовой проект (курсовая работа)			2
Контрольная работа / реферат	К.р.		2
Форма контроля			
Экзамен (зачет)	зачет		2

Новосибирск 2024

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669.

Программу разработала :

Зав. кафедрой биологии, биоресурсов
и аквакультуры

Доктор биол. наук, профессор

(должность)



подпись

И.В.Морузи

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Зоология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и непрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИОПК 1.2-Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции(Уметь : Применять законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в области ТППСП Владеть; Методами законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в области ТППСХП

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.13 Зоология относится к обязательной части учебного плана.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная): Учебная деятельность состоит из лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы и контрольной работы.

Таблица 2 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формир уемые компете нции (ОК, ПК)
		лекции, часов	практич еские занятия, час.	самосто ятельна я работа, час.	Всего по теме	
1.	1. Введение					
1.1	Предмет и задачи, история зоологии, основные проблемы и роль в зоотехнии	1	2	2	5	
1.2	Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны.	1	2	2	5	
2.	2. Подцарство Простейшие					
2.1	Систематика, представители, роль для сельскохозяйственного производства	1	2	2	5	
3.	3. Подцарство Многоклеточные					
3.1	Особенности многоклеточных животных	1	2	2	5	
4.	4. Тип Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви					
4.1	Характерные особенности, систематика, строение, представители Плоских червей	1	2	2	5	
4.2	Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых и кольчатых червей	1	2	2	5	
5.	5. Тип Членистоногие					
5.2	Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Паукообразные	1	1	1	3	
5.3	Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Насекомые	1	2	2	5	

5.3	Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Насекомые	1	2	2	5	
6	Тип Моллюски	1		2	3	
7	7. Тип Хордовые					
7.1	Особенности, систематика, строение	1	2	2	5	
7.2	Представители классов	1	2	2	5	
	Всего	12	20	22	51	
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	Итого:	12	20	40	72	

3.1.Содержание отдельных разделов и тем Введение

Тема 1.1 Предмет и задачи, история зоологии, основные проблемы и роль в защите растений

Содержание и задачи курса зоологии в подготовке специалистов по защите растений. Положение зоологии в системе биологических наук и этапы ее развития. Многообразие животных

Тема 1.2. Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны.

Многообразие животных и принципы их современной систематики. Таксоны. Вид и внутривидовые формы. Естественная система царства животных как выражение филогенетических связей их разных групп.

Раздел 2 Подцарство Простейшие

Тема 2.1. Систематика, представители, роль в сельскохозяйственном производстве животных подцарства Простейшие.

Простейшие как одноклеточные организмы. Способы питания, размножения. Жизненные циклы. Инцистирование. Среда обитания. Классификация. Строение, образ жизни и представители типов Саркомастигофоры, Споровики, Микроспоридии, Ресничные. Значение саркодовых в почвообразовательных процессах, биологической очистке водоемов, образовании осадочных пород, в геологоразведочных работах. Растительные и животные жгутиконосцы. Паразитические жгутиконосцы человека и с.-х. животных. Колониальные формы. Генеративные и соматические клетки и их значения в понимании происхождения многоклеточных животных. Циклы развития споровиков. Роль микроспоридий в снижении численности насекомых. Значение инфузорий в биоочистке водоемов, в качестве корма для рыб. Симбиотические и паразитические инфузории. Эволюция простейших и их роль в биотическом круговороте веществ. Изучение систематического положения и строения Саркодовых – на примере пресноводных амёб, пресноводных раковинных амёб (арцелла, диффлюогия); жгутиковые – на примере эвглены зеленой, трипаносом; споровиков – по препаратам кокцидий, схемам жизненного цикла кокцидий и малярийного плазмодия; микроспоридий – по схемам жизненного цикла ноземь;

Раздел 3. Подцарство Многоклеточные

Тема 3.1 Особенности многоклеточных животных

Общие черты строения многоклеточных. Индивидуальное развитие и его периоды. Теории происхождения. Классификация типов многоклеточных. Понятие полости тела. Первично и вторичноротые.

Раздел 4 Тип Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.

Тема 4.1. Характерные особенности, систематика, строение, представители типа Плоские черви

Характеристика, классификация, представители типа. Трехслойность. Кожно-мускульный мешок. Паренхима: строение и функции. Ресничные черви: биология класса. Моногенетические сосальщики. Трематоды. Признаки приспособления к паразитизму. Ленточные черви. Жизненные циклы и стадии развития фасциоллы, ланцетовидной двуустки, описторха, кровяной двуустки, вооруженного и невооруженного цепней, лентеца широкого, эхинококка.

Тема 4.2. Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых и кольчатых червей

Характеристика и классификация типа. Представители брюхо-респираторных, коловраток, волосатиков. Строение, физиология, экология нематод. Свободноживущие почвенные нематоды. Фитонематоды. Паразиты насекомых и их значение. Паразиты человека и с.-х. животных. Понятие о экто-и эндопаразитизме, о геогельминтах и биогельминтах. Паразитизм как одна из форм взаимоотношений между живыми организмами. Происхождение паразитизма. Морфологические особенности. Метамерия, органы движения, целом. Размножение и развитие. Классификация. Представители. Вермикультура. Филогения

кольчатых червей. Внешнее и внутреннее строение на примере аскарид и олигохет. Жизненный цикл аскарид, остриц, трихинеллы.

Раздел 5 Тип Членистоногие

Тема 5.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Ракообразные

Характеристика типа, связь с другими беспозвоночными, многообразие представителей, классификация. Ракообразные: особенности в связи с водным образом жизни, развитие, экология, классификация, представители. Значение в питании рыб, промысловое. Мокрицы и щитни.

Тема 5.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Паукообразные

Ядовитые скорпионы и пауки. Значение в регулировании численности насекомых. Клещи-паразиты животных и человека; переносчики возбудителей заболеваний человека, животных и растений; вредители растений и продовольствия. Хищные клещи, их роль в защите растений. Почвенные клещи, их роль в почвообразовании и распространении возбудителей болезней растений. Экологические группы клещей, виды паразитических клещей.

Тема 5.3 Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Насекомые

Насекомые: морфологическая характеристика как высших членистоногих. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития. Размножение. Стадии развития. Типы метаморфоза. Полиморфизм. Поведение и разнообразие насекомых и заселяемых ими сред. Классификация. Характеристика и представители отрядов. Роль в опылении растений, почвообразовании, в биорегуляции численности насекомых фитофагов и сорных растений. Насекомые – вредители с.-х. растений, переносчики и возбудители заболеваний. Типы ротовых аппаратов, строение конечностей, крыльев, внешний вид отдельных стадий. Характеристика основных отрядов.

Раздел 6 тип Моллюски

Тема 6.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители мягкотелых

Прогрессивные и примитивные черты строения. Классификация. Брюхоногие: представители и значение. Двухстворчатые: разведение устриц, мидий, жемчужниц, вредные виды. Головоногие как высший класс моллюсков. Представители, их значение. Внешнее и внутреннее строение на примере беззубки

Раздел 7 тип Хордовые

Тема 7.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители подтипов

Происхождение. Классификация. Подтип Бесчерепные: значение для понимания происхождения и эволюции позвоночных, установления их родственной связи с беспозвоночными. Подтип личиночно-хордовые: размножение и развитие асцидий. Теоретическое значение работ А.О. Ковалевского и А.М. Северцова по изучению низших хордовых для понимания филогенеза позвоночных. Классификация позвоночных. Группы анамний и амниот.

Тема 7.2 Характерные особенности, систематика, строение, представители анамний и амниот

Надкласс Бесчелюстные. Миноги и миксины. Надкласс рыбы. Строение, биология и экология рыб. Классификация рыб. Класс Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Класс костные рыбы: строение, биология, экологические группы, миграции. Основные отряды лучеперых. Промысловые рыбы. Рыбозаводы, прудовое рыбководство. Класс земноводные: морфологические и физиологические особенности, основные отряды и экологические группы, научное и практическое значение. Класс пресмыкающиеся: строение, размножение, развитие.

Значение яйцевых и зародышевых оболочек, представители подклассов первоящеры, чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Класс птицы: особенности строения и биологии, классификация, представители. Экологические группы птиц, охотничье-промысловые виды, домашние птицы. Класс млекопитающие: морфологические особенности, биология и экология. Подклассы сумчатые и клоачные: представители, особенности строения и биологии. Подкласс плацентарные: представители основных отрядов, их значение и использование в хозяйстве человека. Млекопитающие – потенциальные вредители сельского хозяйства. Разведение и охрана. Зверофермы. Заповедники и заказники Сравнительная характеристика основных систем органов (покровы, нервная, дыхательная, кровеносная, выделительная) позвоночных животных. Ознакомление с представителями отрядов основных классов позвоночных животных.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 572 с. — ISBN 978-5-507-47553-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388970>

4.2. Список дополнительной литературы

Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211739>

1. Селиховкин, А. В. Зоология : учебное пособие / А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-9239-0924-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91192>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

п/п	Наименование	Адрес
1.	Наука. Новости биологии	sci-lib.com/biology
2.	Животные и природа	www.natura.spb.ru
3.	Портал естественных наук	www.e-science.ru/biology/
4.	Проект «Вся биология»	www.sbio.info
5.	Journal "Molecular Biology"	www.molecbio.com
6.	Мегаэнциклопедия о животных	zooclub.ru
7.	Общая биология	biology.asvu.ru
8.	Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук	ibiw.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Зоология: методические рекомендации по самоподготовке и выполнению контрольных работ.- изд. 2-е дополненное.-Составитель Морузи И.В., Пищенко Е.В. – Новосибирск, 2021.- 15 с.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	10	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, PowerPoint)	10	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	10	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	ВВЕДЕНИЕ. ЗООЛОГИЯ	18 слайдов
2.	Презентация	т.Простейшие	25 слайдов
3.	Презентация	т. Плоские черви	30 слайдов
4.	Презентация	т. Круглые, т. Кольчатые	28 слайдов
5.	Презентация	т. Членистоногие	32 слайдов
6.	Презентация	т. Хордовые	18 слайдов
7.	Презентация	Кл. Личиночнохордовые, Ланцетник, Рыбы	21 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
З-322, Учебная аудитория	аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля промежуточной аттестации	Проектор; компьютер; доска маркерная; экран проекционный; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; мебель учебная – 16 шт.
З-305 «Учебно-исследовательская лаборатория аквакультуры»	лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, занятий лекционного типа, практической подготовки, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Проектор; ноутбук; доска ученическая; экран проекционный; мебель учебная – 10 шт.

