

2019

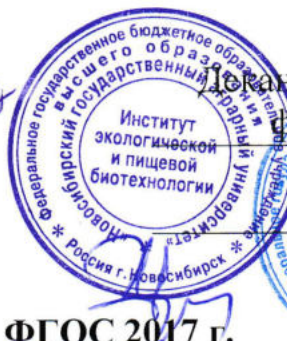
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Биологии, биоресурсов и аквакультур

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № Т/П/Пн.03-390/8
« 07 » 10 2022 г.

Биолого-технологический факультет
переименован в Институт экологической
и пищевой биотехнологии в соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. № 234-О

Докан биолого-технологического
факультета К.В. Жучаев

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.0.38 Зоология

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Направленность (профиль)

Курс: 1/2Семестр: 2/1

Факультет

Биолого-технологический

факультет

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		1
В том числе,				
Контактная работа	56	24		
Занятия лекционного типа	22	10		
Занятия семинарского типа	34	14		
Самостоятельная работа, всего	52	84		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		1
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	Экз	Эзк.		1

Новосибирск 20222

8460

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07 2017 г. № 669

Программу разработала:

Зав. кафедрой биологии, биоресурсов и
аквакультуры

(должность)



подпись

Морузи И.В.

ФИО

(должность)

подпись

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Зоология в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующей компетенции:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

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 общепрофессиональных 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: - систематику животных; основные элементы экологии животных; эволюцию животного мира; - роль и значение животных в сельском хозяйстве, в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Уметь: Применять полученные знания при изучении специальных дисциплин Владеть: навыками, необходимыми для освоения теоретических и практических методов возможности обеспечения основных жизненных потребностей человека, связанных с основными биологическими особенностями видов животных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Зоология относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Микробиология, Физика, Химия

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная и заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов								Компетенции
		лекции		практические занятия		Самостоятельная работа		всего по теме		
		очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	
1.	Введение									
1.1	Предмет и задачи, история зоологии, основные проблемы и роль в с/х производстве.	1	2	0	4	6,5	6	7,5	16	ОПК-1
1.2	Принципы систематики. Понятие вида, популяции. Основные таксоны.									ОПК-1
2	Подцарство Простейшие	1	0,5	0	2,5	6,5	6	7,5	7	ОПК-1
2.1	Систематика, представители, роль для сельскохозяйственного производства.					4				ОПК-1
3	Подцарство Многоклеточные	2	0,5	2	2	5	4	9	9,5	ОПК-1
3.1	Особенности многоклеточных животных.					4			0	ОПК-1
4	Тип Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	2	0,5	2	3,5	4	4	9	12	ОПК-1
4.1	Характерные особенности, систематика, строение, представители Плоских червей	1	0,5	1	1,5	4	4		4	ОПК-1
4.2	Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых и кольчатых червей	2	0,5	2	2	4	4	8	12	ОПК-1
5	Тип Членистоногие	2	2	1	1	2	2	4	5	ОПК-1
5.1	Характерные особенности,	2	1	2	3	4	2		8	ОПК-1

	систематика, строение, представители класса Ракообразные									
5.2	Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Паукообразные	2	0,5	1	1	1	2	4	7,5	ОПК-1
5.3	Характерные особенности, систематика, строение, представители класса Насекомые	2	1	2	0	2	4	8	7	ОПК-1
6	Тип Моллюски 6.1 Характерные особенности, систематика, строение, представители	4	1	2	2	3	2	4	7	ОПК-1
7	Тип Хордовые	2	0	2	0	2	8	8	2	ОПК-1
7.1	Особенности, систематика, строение. Представители классов.	0	0	0	0	0		0	0	ОПК-1
	Контрольная работа					12	18	12	18	
	Экзамен					27	9	27	9	
	Итого	22	10	34	14	52	84	108	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Введение

Тема 1.1 Предмет и задачи, история зоологии, основные проблемы и роль в с/х производстве. 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. Среды обитания. Классификация. Строение, образ

производстве животных подцарства Простейшие.

Простейшие как одноклеточные организмы. Способы питания, размножения. Жизненные циклы. Инцистирование. Среды 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 инфузии. 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 ноземы;

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.

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

Тема 4.1. Характерные особенности, систематика, строение, представители Плоских червей. Характеристика типа. Паразиты человека и с.-х. животных.

Тема 4.2. Характерные особенности, систематика, строение, представители Круглых и кольчатых червей Характеристика и классификация типа. Представители брюхоресничных, 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. Клеши-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.

Надкласс Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Класс костные рыбы: строение, биология, экологические группы, миграции. Основные отряды лучеперых. Промысловые рыбы. Рыбозаводы, прудовое рыбоводство. 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., Александров В.А. Зоология: учебник для вузов/ Блохин Г.И. – 4 изд., перераб. и допол. – СП «Лань», 2022.- 572 с. (ЭБС Лань).
- ✓ 2. Дауда Т.А., Кошаев А.Г. Практикум по зоологии: учебное пособие; изд. 3-е стереот.- СП «Лань» .- 2022.-320 с. (ЭБС Лань).

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Дауда Т.А. Зоология позвоночных: учебное пособие/ Т.А.Дауда, А.Г.Кошаев .- СП «Лань». 2022. – 224 с. (ЭБС-Лань)
- ✓ 2. Зоология: методические указ. по выполнению лаб.-практ. работ / Новосиб. Гос. агро ун-т; сост. Л.А.Осинцева. – Новосибирск: НГАУ, 2003.- 15 с.
- ✓ 3. Лукин Е.И. Зоология: учебник для студентов вузов / Е.И.Лукин - 2-е изд., перераб и доп. – Москва: Высшая школа, 1989.- 384 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/

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

Морузи И.В. Зоология: учебное пособие Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния. - <https://nsau.edu.ru/biotech/kaf/zoofish/metodicheskaya-rabota/>.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение тринокулярного микроскопа с цифровой видеокамеры для демонстрации микропрепаратов простейших, трематод, чешуи и икры рыб.

2. Применение цифровой фото- и видеокамеры для демонстрации простейших, червей чешуи рыб, стадий развития икры рыб, водных гидробионтов.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
	MS Windows 2007	Microsoft
	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

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

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
	Видеофильм	<i>Миноги и миксины</i>	15 мин.
	Видеофильм	<i>Новые технологии рыбоводства в Сибири. Производство Сибирь на экране.</i>	25 мин.
	Презентация	<i>Вводная лекция</i>	18 слайдов
	Документы	<i>Руководство по применению определения ОДУ рыб во внутренних водоемах.</i>	19 с.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-322,	<i>Аудитория для занятий лекционного типа</i>	<i>Учебная аудитория для занятий семинарского типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивиду-альных консультаций. Ноутбук, переносной проектор, экран, доска ученическая</i>
3-305	<i>Аудитория для ЛПЗ</i>	<i>«Учебно-исследовательская лаборатория аквакультуры»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Переносной мультимедийный проектор, ноутбук, доска аудиторная, экран 2,5х1,75</i>
3-216, компьютерный класс	<i>Аудитория для ЛПЗ, самостоятельной работы и курсового проектирования</i>	<i>«Учебно-исследовательская лаборатория охотоведения»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования. Стационарный мультимедийный проектор, ноутбук, колонки, доска аудиторная, экран 2,5х1,75, чучела</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 4, лекций – 22 часа очная форма и 10 заочная практических занятий – 34 (очная) и 14 часов(заочная), самостоятельная работа – 88 часа (очная), всего 120 часов(заочная).

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение практических занятий, лекций	16
2.	Текущий внутри семестровый опрос (отработка каждого занятия) оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла, оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов	Макс 25
3.	Контрольная работа	15
4.	Средний балл из тестов по дисциплине в Системе MOODLE	1-10
5.	Общее количество баллов на допуск к экзамену	60
6.	Экзамен сдается индивидуально <u>устно</u>	
	Всего:	

Студент допускается к экзамену, если им в течение семестра отработаны все занятия и набрано **60 баллов**.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «20» 09 2022 г. № 7

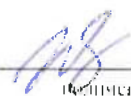
Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры

протокол от «4» октября 2022 г. № 14

Заведующий кафедрой биологии.

биоресурсов и аквакультуры

(должность)

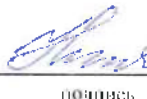


Морузи И.В.

ФИО

Председатель учебно-методического совета (комиссии)

(должность)



М.Л. Кочнева

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. № 5

Изменений ~~не требуется~~/изменения внесены в раздел(-ы): 4.1 Список основной
нужное подчеркнуть литературы

Председатель учебно-методического совета

(должность)



Кочнева М.Л.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):

Председатель учебно-методического совета

(должность)



Кочнева М.Л.

ФИО