

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 27.05.2026 16:23:02
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Технологический факультет

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Биология и биологические ресурсы

К.Б.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Николаева Н.А.

подпись

«28» апреля 2026 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Технологический факультет

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

«28» апреля 2026 г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.О.19 Экология

Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Биология и биологические ресурсы**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет, Экзамен, Экзамен, Экзамен**

Объём дисциплины в З.Е. **13**

Продолжительность в часах/неделях **468/0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

Распределение часов дисциплины

Курс 1, 2 Семестр 1, 2, 3, 4	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	36	16	18	86
Лабораторные занятия		18			18
Практические занятия	16	36	32	36	120
Контактная работа	32	90	48	54	224
Сам. работа	40	54	6	18	118
Итого	72	180	108	108	468

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):
к.б.н., Болотова Жанна Гомбожаповна

Программа дисциплины

Зоология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668);

составлена на основании учебного плана:

b350308_o_2.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

Биология и биологические ресурсы

Протокол № 6 от 08.12.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

_____ подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Технологического факультета от «21» января 2026 г., протокол №5

Председатель методической комиссии Технологического факультета

Внешний эксперт (представитель работодателя) заместитель начальника Байкальского филиала ФГБУ "Главрыбвод"

_____ **Воронова Занна Борисовна**

_____ подпись

_____ И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№_____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
2	20__/20__ г.г.	№_____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
3	20__/20__ г.г.	№_____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
4	20__/20__ г.г.	№_____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
5	20__/20__ г.г.	№_____	«__»__20__г.		«__»__20__г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1 Цели: сформировать у обучающегося знания о разнообразии беспозвоночных и позвоночных животных, особенностях организации, функционирования систематических групп беспозвоночных
- Задачи: ознакомление с: основными признаками животного типа организации; морфологией, образом жизни, происхождением, систематикой беспозвоночных и позвоночных животных; ролью животных в биосфере и в жизни человека; методами зоологических исследований

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.О

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Государственная итоговая аттестация
3	7 семестр	Искусственное воспроизводство рыб
4	6 семестр	Технологическая практика
5	6 семестр	Сырьевая база рыбной промышленности
6	8 семестр	Научно-исследовательская работа
7	6 семестр	Производственная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;;

ИД-1ОПК-1. Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования

ИД-2ОПК-1 Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;

ИД-3ОПК-1 Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;

ИД-4ОПК-1 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

Знать и понимать теоретические основы зоологии и использовать их для изучения жизни и свойств живых объектов; особенности морфо- биологической организации представителей таксономических групп беспозвоночных животных, систематику и экологию различных групп беспозвоночных животных:

Уровень 1	Не знает теоретические основы зоологии и свойства живых объектов, их идентификации; не понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом
Уровень 2	Плохо знает теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и слабо понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
Уровень 3	С незначительными пробелами знает для решений стандартных профессиональных задач теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
Уровень 4	Знает теоретические основы зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

Уметь делать (действовать) использовать методы наблюдения, классификации биологических объектов; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания:

Уровень 1	Не умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
-----------	---

Уровень 2	Плохо умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Уровень 3	Умеет с незначительными неточностями применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Уровень 4	Умеет применять методы наблюдения, классификации, биологических объектов в природных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания						
Владеть навыками (иметь навыки) базовыми представлениями о разнообразии беспозвоночных животных, способностью понимать роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом:							
Уровень 1	Не владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровень 2	Слабо владеет: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов,						
Уровень 3	С незначительными недочетами владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровень 4	Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Введение в зоологию. Одноклеточные животные.							
1.1	Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.	Лек	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
1.2	Подцарство Одноклеточные	Лек	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
1.3	Подцарство Одноклеточные	Пр	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
1.4	Введение в зоологию. История зоологии. Систематика животных.	Ср	1	10	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
Раздел 2. Двуслойные животные							

2.1	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки	Лек	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
2.2	Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные	Лек	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
2.3	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	Пр	1	2	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
2.4	Происхождение многоклеточных. Тип Пластинчатые животные. Тип Губки	Ср	1	4	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
2.5	Тип Гребневики. Тип Кишечнополостные	Ср	1	4	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
Раздел 3. Паренхиматозные черви							
3.1	Тип Плоские черви	Лек	1	2		2	лекция-визуализация
3.2	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Лек	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
3.3	Тип Плоские черви	Пр	1	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
3.4	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Пр	1	4		2	работа в парах
3.5	Тип Плоские черви	Ср	1	8			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
3.6	Тип Первичнополостные, или Круглые черви	Ср	1	8			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
Раздел 4. Первичноротые целомические животные.							
4.1	Характеристика первичноротых целомических животных	Лек	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
4.2	Тип Кольчатые черви	Лек	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
4.3	Характеристика первичноротых целомических животных	Пр	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
4.4	Тип Кольчатые черви	Пр	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
4.5	Характеристика первичноротых целомических животных	Ср	1	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи

4.6	Тип Кольчатые черви	Ср	1	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
Раздел 5. Тип Членистоногие							
5.1	Введение в Arthropoda: особенности организации членистоногих. Подтип Жабродышащие	Лек	2	6	ОПК-1	2	лекция-визуализация
5.2	Подтип Хелицероносные	Лек	2	6	ОПК-1	2	лекция-визуализация
5.3	Подтип Трахейнодышащие	Лек	2	8	ОПК-1	4	лекция-визуализация
5.4	Введение в Arthropoda: особенности организации членистоногих. Подтип Жабернодышащие	Пр	2	6	ОПК-1	2	работа в парах
5.5	Подтип Хелицероносные	Пр	2	6	ОПК-1	2	работа в парах
5.6	Подтип Трахейнодышащие	Пр	2	10	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
5.7	Подтип Жабродышащие	Лаб	2	4	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
5.8	Подтип Хелицероносные	Лаб	2	4	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
5.9	Подтип Трахейнодышащие	Лаб	2	4	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
5.10	Подтип Жабернодышащие	Ср	2	10	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
5.11	Подтип Хелицероносные	Ср	2	8	ОПК-1		устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
5.12	Подтип Трахейнодышащие	Ср	2	8			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
Раздел 6. Тип Моллюски							
6.1	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	Лек	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
6.2	Головоногие моллюски	Лек	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
6.3	Класс Двустворчатые, Брюхоногие и Головоногие моллюски	Пр	2	6		2	работа в парах
6.4	Класс Двустворчатые моллюски	Лаб	2	4		4	работа в парах
6.5	Класс Брюхоногие моллюски	Лаб	2	2		2	работа в парах
6.6	Класс Брюхоногие моллюски	Ср	2	4			тестирование, конспект

6.7	Класс Двустворчатые моллюски	Ср	2	4			тестирование, конспект
6.8	Класс Головоногие моллюски	Ср	2	4			тестирование, конспект
Раздел 7. тип Иголокожие							
7.1	Классы Морские звезды, Морские ежи, Офиуры, Голотурии	Лек	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
7.2	Класс Морские звезды, Офиуры, Голотурии, Морские ежи	Пр	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
7.3	Класс Морские ежи, Морские звезды, Офиуры, Голотурии	Ср	2	6			тестирование, конспект
Раздел 8. Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные							
8.1	Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные	Лек	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
8.2	Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные	Пр	2	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
8.3	Тип Щупальцевые. Тип Щетинкочелюстные	Ср	2	10			тестирование, конспект
Раздел 9. Подтипы Бесчерепные, Личиночнохордовые							
9.1	Общая характеристика и систематика хордовых. Подтип Бесчерепные. Предки и систематика бесчерепных Подтип Личиночнохордовые (Urochordata), или Оболочники (Tunicata). Общая характеристика, систематика	Лек	3	4	ОПК-1		Лекция-визуализация
9.2	Подтип Бесчерепные. Организация бесчерепных (на примере ланцетника) Организация Оболочников (Tunicata). Размножение и развитие.	Пр	3	4			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
9.3	Подтип Бесчерепные. Организация бесчерепных (на примере ланцетника) Организация Оболочников (Tunicata). Размножение и развитие.	Ср	3				тестирование, конспект
Раздел 10. Позвоночные без зародышевых оболочек							
10.1	Подтип Позвоночные (Vertebrata), или Черепные (Craniata): общая характеристика. Классификация позвоночных животных.	Лек	3	2		2	лекция-визуализация

10.2	Раздел Бесчелюстные (Agnatha). Надкласс Бесчелюстные (Agnatha). Класс Круглоротые (Cyclostomata): общая характеристика, систематика и экология круглоротых	Лек	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
10.3	Организация позвоночных животных	Пр	3	6			устный опрос, письменный опрос, тестирование
10.4	Раздел Бесчелюстные (Agnatha). Класс Круглоротые (Cyclostomata): особенности организации (на примере обыкновенной, или речной миноги)	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
10.5	Позвоночные без зародышевых оболочек Общая характеристика позвоночных. Надкласс Бесчелюстные. Общая характеристика класса Круглоротые.	Ср	3	2			тестирование, конспект
Раздел 11. Класс Хрящевые рыбы							
11.1	Раздел Челюстноротые (Gnathostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies)	Лек	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
11.2	Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies). Подкласс Пластинчатожаберные. Подкласс Цельноголовые. Особенности организации (на примере акулы): внешнее и внутреннее строение (покровы тела, скелет, мускулатура, кровеносная система, дыхательная система)	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
11.3	Внутреннее строение (нервная система, пищеварительная система, выделительная система, половая система, размножение) и систематика хрящевых рыб. Надотряд Акулы. Надотряд Скаты.	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
11.4	Раздел Челюстноротые (Gnathostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthies)	Ср	3	2			
Раздел 12. Класс Костные рыбы							
12.1	Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Подкласс Лучеперые: особенности организации, систематика	Лек	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект

12.2	Класс Костные рыбы (Osteichthyes). Подкласс Лопастеперые рыбы (sarcopterygii): особенности организации, систематика.	Лек	3	2			
12.3	Филогения низших черепных. Экология рыб: абиотические факторы в жизни рыб	Лек	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.4	Костные рыбы: внешнее строение, внутреннее строение (покровы тела, скелет, мускулатура)	Пр	3	2		2	устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.5	Костные рыбы: внутреннее строение (кровеносная система, дыхательная система, нервная система)	Пр	3	2			
12.6	Костные рыбы: внутреннее строение (пищеварительная система, выделительная система, половая система)	Пр	3	2			
12.7	Размножение рыб. Забота о потомстве. Жизненный цикл рыб. Рост и развитие рыб.	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.8	Систематический обзор надотряда Костистые рыбы. Отряды: Сельдеобразные, Лососеобразные, Щукообразные, Кефалеобразные, Угреобразные, Скорпенообразные.	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.9	Систематический обзор надотряда Костистые рыбы. Отряды: Карпообразные, Сарганообразные, Трескообразные, Колюшкообразные, Окунеобразные, Камбалообразные	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.10	Надотряд Ганоидные: особенности организации. Отряды: осетрообразные, многоперообразные, амиеобразные, панцирничкообразные Подкласс Лопастеперые рыбы: особенности организации. Надотряд Двоякодышащие (Dipnoi, или Dipneustomorpha). Надотряд Кистеперые рыбы (Crossopterygii)	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект

12.11	Питание и пищевые взаимоотношения. Трофическая классификация рыб. Миграции. Практическое значение рыб	Пр	3	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
12.12	Класс Костные рыбы	Ср	3	2			тестирование, конспект
Раздел 13. Класс Земноводные							
13.1	Класс Земноводные. Общая характеристика, организация и систематика земноводных	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
13.2	Класс Земноводные. Строение: кожные покровы, скелет, мускулатура, органы пищеварения	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
13.3	Класс Земноводные. Строение: органы дыхания, кровеносная система, нервная система и органы чувств, органы выделения и размножения	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект, кейс-задания, задачи
13.4	Экология, систематика и значение земноводных. Определение земноводных Бурятии	Пр	4	2		2	Работа в парах
13.5	Класс Земноводные	Ср	4	6			тестирование, конспект, кейс-задания
Раздел 14. Позвоночные с зародышевыми оболочками							
14.1	Позвоночные с зародышевыми оболочками. Экологические и морфо-физиологические отличия анамний и амниот. Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Характеристика строения и жизнедеятельности.	Лек	4	2			лекция-визуализация
14.2	Систематический обзор класса Пресмыкающиеся. Эволюция и происхождение земноводных и пресмыкающихся	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.3	Класс Птицы (Aves). Общая характеристика класса. Внешнее строение. Покровы тела и его производные. Внутреннее строение (скелет, мышцы, нервная система, кровеносная система)	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект

14.4	Внутреннее строение (дыхательная система, пищеварительная, выделительная и половая системы) Систематический обзор класса Птицы.	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.5	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Общая характеристика класса. Внешнее строение. Внутреннее строение зверей (кожный покров и его производные, скелет, мышцы)	Лек	4	2		2	лекция-визуализация
14.6	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Внутреннее строение (нервная система, кровеносная система, дыхательная система, пищеварительная система, эндокринная система)	Лек	4	2			лекция-визуализация
14.7	Класс Млекопитающие (Mammalia), или Звери (Theria). Внутреннее строение (выделительная система, половая система). Размножение и развитие млекопитающих.	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.8	Систематический обзор млекопитающих. Характеристика подклассов млекопитающих. Происхождение, эволюция и экология млекопитающих 2	Лек	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.9	Класс Пресмыкающиеся. Строение пресмыкающихся (кожные покровы, скелет, мускулатура, пищеварительная система).	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.10	Строение пресмыкающихся (дыхательная, кровеносная и нервная системы, органы чувств).	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, кейс-задания, задачи
14.11	Размножение, развитие и экология пресмыкающихся. Систематический обзор пресмыкающихся	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, кейс-задания, задачи
14.12	Определение земноводных и пресмыкающихся Забайкалья	Пр	4	2		2	работа в парах

14.13	Класс Птицы. Строение птиц (кожные покровы и их производные, скелет, мускулатура).	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.14	Класс Птицы. Строение птиц (органы пищеварения, дыхания и кровообращения).	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.15	Класс Птицы. Строение птиц (нервная система, органы чувств, органы выделения и размножения).	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.16	Систематический обзор класса. Надотряды пингвины, бескилевые, типичные птицы	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, кейс-задания, задачи
14.17	Класс млекопитающие. Внешнее строение. Внутреннее строение млекопитающих (кожный покров, мускулатура, скелет)	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.18	Внутреннее строение млекопитающих (органы пищеварения, дыхания, кровеносная и эндокринная системы)	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.19	Внутреннее строение млекопитающих (нервная система, органы чувств, выделительная и половая системы)	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.20	Систематический обзор млекопитающих. Подкласс Настоящие звери.	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.21	Экология животных. Факторы среды и общие закономерности их действия	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.22	Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним животных	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование, конспект
14.23	Жизненные формы животных	Пр	4	2			устный опрос, письменный опрос, тестирование
14.24	Класс Пресмыкающиеся	Ср	4	2			тестирование, конспект
14.25	Класс Птицы	Ср	4	2			тестирование, конспект
14.26	Класс Млекопитающие	Ср	4	4			тестирование, конспект
14.27	Экология животных	Ср	4	4			тестирование, конспект

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1 Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для биологических специальностей университетов. - М.: Альянс, 2011. - 608

Л1.2 Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П. Зоология позвоночных: для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль "Биология". - М.: Изд. центр "Академия", 2011. - 448

Дополнительная литература

Л2.1 Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим и зооветеринарным специальностям. - М.: КолосС, 2006. - 510, [1]

Л2.2	Буруковский Р. Н. Зоология беспозвоночных: Доп. УМО в кач-ве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по напр. 110900.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" и специальности 110901.65 "Водные биоресурсы и аквакультура". - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 959
Л2.3	Горемыкина Е. В., Астахов Д. М., Исупов И. Б., Курагина Н. С., Гордеев Д. А. Выполнение научно-исследовательских работ студентами-бакалаврами по базовым биологическим дисциплинам (ботаника, микология, зоология, энтомология, физиология человека и животных) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по основной образовательной программе подготовки бакалавров 06.03.01 биология. - Волгоград: ВолГУ, 2019. - 48 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/144213
Л2.4	Никулина Н. А., Ковалева Н. Д., Небесных И. А., Рыков В. П., Лузан А. А. Зоология [Электронный ресурс]: учебное пособие для направления 35.03.08 - водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата). профиль: «рыбоохрана и рыбоводство». - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. - 205 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/257660
Л2.5	Блохин Г. И., Александров В. А. Зоология [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 572 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/388970
Л2.6	Королева С. Н. Разделы: общая паразитология, протозоология, акарология и энтомология [Электронный ресурс]: Для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, заочной формы обучения. - пос. Караваево: КГСХА, 2023. - 47 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/416741

Методическая литература

ЛЗ.1	Болотова Ж. Г. Общая биология с основами экологии (зоология): Контрольные задания и методические указания для студентов ФВМ заочной формы обучения. - Улан-Удэ: Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2005. - 24
ЛЗ.2	Ешижамсоева С. Б., Болотова Ж. Г. Зоология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологического факультета. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 51 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=3059
ЛЗ.3	Болотова Ж. Г., Ешижамсоева С. Б. Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных [Электронный ресурс]: методические рекомендации по изучению дисциплин и самостоятельной работе для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры. - , 2020. - 65 – Режим доступа: http://bgsha.ru/art.php?i=3067

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
203	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203)	30 посадочных мест Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. бшт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров : системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PW черный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft Office Std 2016, Microsoft Office Pro Plus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус

		Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»	
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	<p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр, микр. бшт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы 2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Болотова, Ж.Г. Зоология беспозвоночных : рабочая тетрадь для студентов 1 курса технол. фак., направление подготовки 06.03.01 "Биология", 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / Ж.Г. Болотова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. "Биология и биологические ресурсы". - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 35 с.

Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных : методические рекомендации по изучению дисциплин и самостоятельной работе для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология и 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультуры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Ж. Г. Болотова, С. Б. Ешижамсоева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 65 с. - URL:<http://bgsha.ru/art.php?i=3067>. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Болотова Жанна Гомбожаповна	ст. преподаватель	к.б.н.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.