

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 02.03.2026 10:16:17
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

24.04.2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Технологический факультет

к.с.-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

24.04.2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.08 Гидробиология

**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 Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр 4	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	36	36
Лабораторные занятия	18	18
Практические занятия	36	36
Контактная работа	90	90
Сам. работа	27	27
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и): Жугдурова Светлана Владимировна

Программа дисциплины

Гидробиология

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 22.07.2017 г. № 668);

- 15.004. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. N 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный N 60840);

составлена на основании учебного плана:

b350308_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Биология и биологические ресурсы

Протокол № 8 от 13.03.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Технологический факультет от «21» 04 _____ 2025 г., протокол № 8

Председатель методической комиссии Технологический факультет

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: формирование представлений о теоретических основах и методических подходах гидробиологии и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач Задачи: познакомить с историей становления науки, ее понятийного аппарата и методологической основы; сформировать знания об основных характеристиках водной среды, разнообразии водных объектов и адаптации живых организмов к факторам водной среды; сформировать знания о структурной организации водных сообществ и функциональной роли водных организмов в биосфере; дать понятие о биологических ресурсах гидросферы и сформировать уверенность в необходимости применения экологических подходов для их использования, сохранения, мониторинга состояния и оценки реакции на стрессовые воздействия сформировать знания о региональной специфике водных экосистем Республики Бурятия и основных проблемах их изучения	
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Блок.Часть	Б1.В	
ПКС-8: Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов		
Требования к предварительной подготовке обучающегося:		
1	2 семестр	Ознакомительная практика (по зоологии)
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:		
1	6 семестр	Производственная практика
2	8 семестр	Государственная итоговая аттестация
3	8 семестр	Преддипломная практика
4	8 семестр	Научно-исследовательская работа
5	6 семестр	Санитарная гидробиология
6	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7	6 семестр	Технологическая практика
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПКС-8: Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов; ИД-1 ПКС-8.1. Знает методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; ИД-2 ПКС-8.2. Умеет производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям; ИД-3 ПКС-8.3. Владеет навыками камеральной обработки гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		
Знать и понимать основы систематики и биоразнообразие гидробионтов, основные закономерности функционирования водных экосистем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны водных экосистем, принципы рационального природопользования;		
Уровень 1	ИД-1 не знает методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно знает методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно знает методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач но допускает незначительные ошибки	
Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно знает методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	
Уметь делать (действовать) пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, идентифицировать основные группы организмов, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов;		
Уровень 1	ИД-1 не умеет выполнять полевой сбор, фиксацию, хранение, этикетирование гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно умеет выполнять полевой сбор, фиксацию, хранение, этикетирование гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно умеет выполнять методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач но допускает незначительные ошибки	

Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно умеет выполнять полевой сбор, фиксацию, хранение, этикетирование гидробиологических материалов при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения сложных профессиональных задач		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.			
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыком полевого сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по		
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно владеет навыком полевого сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям, но допускает ошибки		
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно владеет навыком выполнения полевого сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач		
Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно владеет навыком выполнения полевого сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения сложных профессиональных задач		
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПКС-9: Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров;			
ИД-1 ПКС-9.1. Знает признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим;			
ИД-2 ПКС-9.2. Умеет выполнять расчеты стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям			
Знать и понимать основы систематики и биоразнообразия гидробионтов, основные закономерности функционирования водных экосистем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны водных экосистем, принципы рационального природопользования;			
Уровень 1	ИД-1 не знает признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно знает признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно знает признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач		
Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно знает признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения сложных профессиональных задач		
Уметь делать (действовать) пользоваться микроскопической техникой, лабораторным оборудованием, идентифицировать основные группы организмов, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов:			
Уровень 1	ИД-1 не умеет идентифицировать гидробионты по видовому составу, применять методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно умеет идентифицировать гидробионты по видовому составу, применять методы их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям		
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно умеет идентифицировать гидробионты по видовому составу, применять методы их измерения и подсчета при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач		
Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно умеет идентифицировать гидробионты по видовому составу, применять методы их измерения и подсчета при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения сложных профессиональных задач		

Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах:

Уровень 1	ИД-1 не владеет методами видовой идентификации гидробионтов и практическими навыками их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Уровень 2	ИД-2 в целом достаточно владеет методами видовой идентификации гидробионтов и практическими навыками их измерения и подсчета для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям
Уровень 3	ИД-3 в целом достаточно владеет методами видовой идентификации гидробионтов и практическими навыками их измерения и подсчета при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения профессиональных задач
Уровень 4	ИД-4 в полной мере достаточно владеет методами видовой идентификации гидробионтов и практическими навыками их измерения и подсчета при мониторинге среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям для решения сложных профессиональных задач

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
--	--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интегракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Раздел 1. Введение. Гидросфера как среда жизни							
1.1	1.1. Введение в науку. Возникновение и развитие гидробиологии	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9	2	Мультимедийная лекция;
1.2	1.1. Введение в науку. Возникновение и развитие гидробиологии	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Защита реферата
1.3	1.1. Введение в науку. Возникновение и развитие гидробиологии	Ср	4	1	ПКС-8, ПКС-9		Самостоятельная работа с доп. лит-й
1.4	1.2. Вода – среда обитания живых организмов. Физико-химические условия существования гидробионтов	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
1.5	1.2. Вода – среда обитания живых организмов. Физико-химические условия существования гидробионтов	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Тестирование
1.6	1.2. Вода – среда обитания живых организмов. Физико-химические условия существования гидробионтов	Лаб	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Проверка лабораторной работы
1.7	1.2. Вода – среда обитания живых организмов. Физико-химические условия существования гидробионтов	Ср	4	1	ПКС-8, ПКС-9		Подготовка реферата
1.8	1.3. Разнообразие абиотических факторов водной среды и экологическое значение основных из них	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
1.9	1.3. Разнообразие абиотических факторов водной среды и экологическое значение основных из них	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
1.10	1.3. Разнообразие абиотических факторов водной среды и экологическое значение основных из них	Ср	4	1	ПКС-8, ПКС-9		Самостоятельная работа с
1.11	1.4. Водоёмы и водотоки – общая характеристика и разнообразие. Водные объекты Прибайкалья	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
1.12	1.4. Водоёмы и водотоки – общая характеристика и разнообразие. Водные объекты Прибайкалья	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9	2	Тестирование
1.13	1.4. Водоёмы и водотоки – общая характеристика и разнообразие. Водные объекты Прибайкалья	Ср	4	1	ПКС-8, ПКС-9		Подготовка доклада

Раздел 2. Раздел 2. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов и разнообразие жизненных форм							
2.1	2.1. Жизненные формы гидробионтов	Лек	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
2.2	2.1. Жизненные формы гидробионтов	Пр	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Тестирование
2.3	2.1. Жизненные формы гидробионтов	Лаб	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Работа в парах; Решение
2.4	2.1. Жизненные формы гидробионтов	Ср	4	3	ПКС-8, ПКС-9		Подготовка презентации и
2.5	2.2. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	Лек	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
2.6	2.2. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	Пр	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Тестирование
2.7	2.2. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	Лаб	4	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Работа в малых группах
2.8	2.2. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов	Ср	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Самостоятельная работа
Раздел 3. Раздел 3. Популяции гидробионтов и гидробиоценозы							
3.1	3.1. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов. Роль популяций в гидросфере	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
3.2	3.1. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов. Роль популяций в гидросфере	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Решение биологических задач
3.3	3.1. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов. Роль популяций в гидросфере	Лаб	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Тестирование
3.4	3.1. Структура и функциональные особенности популяций гидробионтов. Роль популяций в гидросфере	Ср	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Презентация с докладом
3.5	3.2. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Гидробиоценозы.	Лек	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
3.6	3.2. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Гидробиоценозы.	Пр	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Решение биологических
3.7	3.2. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Гидробиоценозы.	Лаб	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Тестирование
3.8	3.2. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Гидробиоценозы.	Ср	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Реферат
Раздел 4. Раздел 4. Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального использования							
4.1	4.1. Водные экосистемы. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения.	Лек	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
4.2	4.1. Водные экосистемы. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения.	Пр	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Опрос
4.3	4.1. Водные экосистемы. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения.	Ср	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Реферат
4.4	4.2. Водные биологические ресурсы республики Бурятия. Региональные аспекты охраны водных экосистем.	Лек	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
4.5	4.2. Водные биологические ресурсы республики Бурятия. Региональные аспекты охраны водных экосистем.	Пр	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Тестирование
4.6	4.2. Водные биологические ресурсы республики Бурятия. Региональные аспекты охраны водных экосистем.	Ср	4	4	ПКС-8, ПКС-9		Презентация
4.7	4.3. Общее понятие о глобальных экологических проблемах. Проблема рационального использования водных биоресурсов.	Лек	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
4.8	4.3. Общее понятие о глобальных экологических проблемах. Проблема рационального использования водных биоресурсов.	Пр	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Опрос
4.9	4.3. Общее понятие о глобальных экологических проблемах. Проблема рационального использования водных биоресурсов.	Ср	4	2	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1.	Калайда М. Л., Хамитова М. Ф. Гидробиология: Доп. МСХ РФ в качестве учебного пособия для студентов высших аграрных учебных заведений, по напр. 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура". - СПб. Проспект Науки, 2013. - 192
2.	Карагойшин Ж. М., Сатыбалдиева Г. К., Баринаова Г. К. Гидробиология [Электронный ресурс]:. - Астана: КазАТУ, 2021. - 120 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/233942
3.	Алексеева Е. А. Гидробиология [Электронный ресурс] - Красноярск: КрасГАУ, 2022. - 57 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/370097
4.	Жугдурова С. В. Санитарная гидробиология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнения самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 58 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00557

Дополнительная литература

1.	Спирина Е. В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология» [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 «водные биоресурсы и аквакультура» - Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012 - 187 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/133799
2.	Сиротина М. В., Мурадова Л. В., Ситникова О. Н., Соколова Т. Л. Гидробиология [Электронный ресурс]: практикум для студентов высших учебных заведений. - Кострома: КГУ, 2021. - 104 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176317
3.	Кузьмин С. Ю. Гидробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению 111400 – водные биоресурсы и аквакультура. - Калининград: КГТУ, 2013. - 106 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/197958
4.	Спирина Е. В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология» [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2012. - 187 – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/109289.html

Методическая литература

1.	Шошина Е. В., Капков В. И. Задачник по морской биологии [Электронный ресурс] - Мурманск: МАУ, 2014. – 250 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142603
2.	Шошина Е. В., Капков В. И. Гидробиология. Морские экосистемы. Практикум [Электронный ресурс] - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 152 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/200348
3.	Жугдурова С. В. Гидробиология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 "Биология", 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура". - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00164

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	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. 6шт, 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 шт., модель скелет кролика 2 шт., модель скелет лягушки 2 шт., модель скелет рыбы 2 шт., влажный препарат беззубка 5 шт., влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5 шт., влажный препарат внутреннее строение крысы 5 шт., влажный препарат внутреннее строение лягушки 5 шт., влажный препарат внутреннее строение птицы 5 шт., влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5 шт., влажный препарат креветка 5 шт., влажный препарат нерерида 5 шт., влажный препарат пескожил 5 шт., влажный препарат развитие курицы 5 шт., влажный препарат сцифомедуза 5 шт., влажный препарат тритон 5 шт., влажный препарат уж 5 шт., влажный препарат "черепаха болотная" 5 шт., влажный препарат ящерица 5 шт., коллекция насекомых половой диморфизм 5 шт., коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5 шт., коллекция развитие насекомых с полным превращением 5 шт., комплект микропрепаратов зоология 2 шт.. 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»	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус

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 MD241PWчерный 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 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»	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус
-----	---	--	---

205	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (205)	2 посадочных мест, оснащённых мебелью, Оборудование: Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.), Микроскоп МБС-9 С 013счета, Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.), Навигатор Etrex 20 GPS, GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), скальпель для вскрытия и разделывания рыб, 50 шт.; Дночерпатель бентосный ДЧ-0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот Практик 7 BWF Универсал, 1 шт.; Подводная камера ЯЗБ-52 Актив 7, 1 шт.; рН-метр портативный с ручной температурной компенсацией, 1 шт.; Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой), 2 шт.; Батометр горизонтальный Ван-Дорна 2 л (с термометром), 1 шт.; Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР -21М1 в комплекте с ИСО-1 с поверкой, 1 шт.; Измеритель скорости потока ИСП-1М с регистратором с поверкой, 1 шт.; Катушка безынерционная Black Side Aviator PRO 2000FD, 2 шт.; Шнур Major Craft Dangan Braid X8 150m, 2 шт.; Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы", 5 шт.; Влажный препарат "Карась", 5 шт.; Влажный препарат "Развитие костистой рыбы", 5 шт.; Весы электронные РВ-5Н, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячея 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячея 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячея 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячея 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00м, 50x45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162x40x45см, 1 шт.; Пробиркабиологическая, 20 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 0,5л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 1,0л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 2,0л, 5 шт.; Сеть планктонная Апштейна малая 67мкм (d110x200-d250x400x45 мм) стакан 100 мл, 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна средняя 67 мкм (d140x200-d400x1000x45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна качественная малая 67 мкм (d250x550-d45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (35 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (74 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сачок прямоугольный 340x240x600 мм (200 мкм), 1 шт.; Сито с кольцом d500 мм (60 мкм), 1 шт.; Набор для гидробиологических исследований, 2 шт.; Ранцевая полевая лаборатория НКВ-Р с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС, 1 шт.; комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.	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:		
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 программных 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
Жугдурова Светлана Владимировна	старший преподаватель кафедры "Биология и биологические ресурсы"	
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.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			