

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Баруул Батсэвхи

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2024 08:55:43

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Технологический факультет

Выберите элемент. СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой
Биология и биологические
ресурсы

Общее земледелие _____

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ ФИО

_____ подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета
Выберите

элемент. _____
уч. ст., уч. зв.

_____ ФИО

_____ подпись

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины (модуля)
Б1.О.28 Искусственное воспроизводство рыб

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Выберите элемент. Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство

бакалавр

Выберите элемент.

Биология и биологические ресурсы

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Общее земледелие Разработчик
(и)

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

_____ подпись

_____ уч. ст., уч. зв.

_____ И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

_____ подпись

_____ И.О.Фамилия

Директор библиотеки

_____ подпись

_____ И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Биология и биологические ресурсы

От «__» _____ 20 __ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Биология и биологические ресурсы

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от «__» _____ 20 __ г., протокол № ____.

Председатель методической комиссии технологического факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

подпись

И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
2	20__/20__г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
3	20__/20__г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
4	20__/20__г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г
5	20__/20__г.г.	Выберите элемент	«__»_20__г		«__»_20__г

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.07.2017 № 668;

- Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим типам задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; проектная; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины (модуля): состоит в том, чтобы заложить профессиональные знания и навыки по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб, методов рыбохозяйственного использованию озер и водохранилищ

Задачи: биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб; методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств; методов рационального озерного хозяйства; рыбоводных мероприятий на водохранилищах; путей интенсификации использования водохранилищ и повышения их рыбопродуктивности.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.34 Искусственное воспроизводство рыб в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Обязательные профессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ИД-1 пкс-3.1 Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза ИД-2 пкс-3.2 Умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ИД-3 пкс-3.3 Владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей, объектов аквакультуры и	Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	Умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	Владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей, объектов аквакультуры и условий их выращивания

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: современное состояние искусственного воспроизводства рыб и перспективы его развития; биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания; технологические операции в аквакультуре; биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.

Уметь: проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания: рассчитывать необходимое количество кормов для рыб; транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; выполнять стандартные технологические операции искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб; участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств

Владеть: методами выполнения технологических операций при искусственном воспроизводстве в аквакультуре; методами биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания проходных, полупроходных и туводных рыб.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ИД-1 _{опк4.1.}	Полноценная знания и	знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	не знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	в целом достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	в целом достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения практических задач	в полной мере достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения сложных практических задач	Перечень экзаменационных вопросов Темы групповых заданий Перечень тем: рефератов, докладов, презентаций и для конспектирования Перечень контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект
			умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и	не умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и	в целом достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и	в целом достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других	в полной мере достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других профилактических мероприятий	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин(модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	1 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (по зоологии)
		2 этап	Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика (по гидробиологии)
		3 этап	Б2.О.01.03(У) Ознакомительная практика (по ихтиологии)
		4 этап	Б1.О.28 Искусственное воспроизводство рыб
		5 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		6 этап	Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины(модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б2.О.01.03(У) Ознакомительная практика (по ихтиологии)	<p>Знать: основы строения, жизнедеятельности рыб; периоды онтогенеза, биологию и экологию основных объектов рыболовства и рыбоводства; методику сбора и обработки материалов для оценки состояния водных биоресурсов.</p> <p>Уметь: составлять описания рыб и формулировки выводов; идентифицировать промысловые виды рыб; определять этапы и стадии развития оседлых, проходных и полупроходных рыб; планировать комплексные полевые работы применительно к различным типам водных объектов, условиям и задачам.</p> <p>Владеть: навыками идентификации промысловых видов рыб, оценки физиологического состояния рыб и биологических параметров; полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования; ведения документации о наблюдениях; научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p>	<p>Б2.О.02.01(П) Технологическая практика</p> <p>Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	5 сем.	3 курс
1	2	4
1. Аудиторные занятия, всего	96	16
- занятия лекционного типа	32	8

- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	64	8
2. Внеаудиторная академическая работа	129	227
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде		
2.2 Самостоятельная работа	129	227
Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	27	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	252
	Зачетные единицы	7

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и
общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия	практические занятия	лаборатор	всего	Фиксированный		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раздел 1. Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств									
1	1.1 Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	12	4	2	2		8		ОПК-4
	1.2 Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	12	4	2	2		8		
	1.3 Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	12	4	2	2		8		
Раздел 2. Биологические основы искусственного воспроизводства рыб									
2	2.1 Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	14	6	2	2	2	8		ОПК-4
	2.2 Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	14	6	2	2	2	8		
	2.3 Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	16	8	2	4	2	8		
	2.4 Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	14	6	2	2	2	8		
Раздел 3. Технологические процессы искусственного воспроизводства рыб									
3	3.1 Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	14	6	2	4		8		ОПК-4
	3.2 Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	14	6	2	4		8		
Раздел 4. Биотехника воспроизводства проходных рыб									
4	4.1 Биотехника воспроизводства осетровых.	12	4	2	2		8		ОПК-4
	4.2 Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	14	6	2	2	2	8		
	4.3 Биотехника воспроизводства сиговых рыб	12	4	2	2		8		
	4.4 Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи	14	6	2	4		8		
Раздел 5. Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб									
5	5.1 Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, лещ, сазана, судака).	16	8	2	4	2	8		ОПК-4
	5.2 Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	14	6	2	2	2	8		
Раздел 6. Рыбохозяйственное освоение и использование озер, водохранилищ									
6	6.1 Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	13	8	2	4	2	5		ОПК-4
	6.2 Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	8	4		4		4		
Контроль		27						27	
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	Экзамен
Итого по дисциплине		252	96	32	48	16	129	27	
Заочная форма обучения									
Раздел 1. Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств									
1	1.1 Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	14	2	2			12		ОПК-4
	1.2 Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	12					12		
	1.3 Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	12					12		
Раздел 2. Биологические основы искусственного воспроизводства рыб									
2	2.1 Биологические основы управления половыми циклами	14	2		2		12		OПК-4

	рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние									
	2.2 Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	14	2	2			12			
	2.3 Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	12					12			
	2.4 Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	14	2		2		12			
3	Раздел 3. Технологические процессы искусственного воспроизводства рыб									ОПК-4
	3.1 Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	12					12			
	3.2 Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	12					12			
4	Раздел 4. Биотехника воспроизводства проходных рыб									ОПК-4
	4.1 Биотехника воспроизводства осетровых.	14	2	2			12			
	4.2 Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	17	2		2		15			
	4.3 Биотехника воспроизводства сиговых рыб	17	2		2		15			
	4.4 Биотехника воспроизводства рыба и шемаи	15					15			
5	Раздел 5. Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб									ОПК-4
	5.1 Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	17	2	2			15			
	5.2 Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	15					15			
6	Раздел 6. Рыбохозяйственное освоение и использование озер, водохранилищ									ОПК-4
	6.1 Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	15					15			
	6.2 Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	17					17			
	Контроль	9						9		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x		Экзамен
	Итого по дисциплине	252	16	8	8		227	9		

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
			очная форма	заочная форма		
раздел	лекции					
1	2	3		4	5	6
1	1	Тема: Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.		2	2	
	2	Тема: Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.		2		
	3	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.		2		
2	4	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние		2		Лекция визуализация
	5	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость		2	2	
	6	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения		2		
	7	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты		2		Лекция визуализация
3	8	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска		2		
	9	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения		2		Лекция визуализация
4	10	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.		2		
	11	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.		2	2	
	12	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб		2	2	Лекция визуализация
	13	Тема: Биотехника воспроизводства рыба и шемаи		2		
5	14	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)		2		
	15	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).		2		

6	16	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	2		
	17	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.			
Общая трудоемкость лекционного курса			32	8	x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения	8
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения	2

4.3 Занятия семинарского типа

№	раздел	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
				очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	Тема: Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	4	2		ПЗ	Устный опрос
		2	Тема: Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	4			ПЗ	Устный опрос
		3	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	4			ПЗ, ЛЗ	Тестирование
2	4	4	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	4			ПЗ, ЛЗ	Устный опрос
		5	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	4	2	Работа в группах	ПЗ, ЛЗ	Решение ситуационных задач
		6	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	4			ПЗ, ЛЗ	Устный опрос
		7	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	4		Работа в группах	ПЗ, ЛЗ	Решение ситуационных задач
3	8	8	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	4			ПЗ	Устный опрос
		9	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	4			ПЗ	Решение ситуационных задач
4	10	10	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	4			ПЗ, ЛЗ	Устный опрос
		11	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	4	2		ПЗ, ЛЗ	Устный опрос
		12	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	4	2	Работа в группах	ПЗ, ЛЗ	Тестирование
		13	Тема: Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи	4			ПЗ	Устный опрос
5	14	14	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	4			ПЗ	Устный опрос
		15	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	4			ПЗ	Защита реферата
6	16	16	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	2			ПЗ	Устный опрос
		17	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	2	8		ПЗ	Тестирование
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:	час.		
- очная форма обучения				64	- очная форма обучения	12		
- заочная форма обучения				8	- заочная форма обучения	4		
В том числе в форме лабораторных работ								
- очная форма обучения				16		4		
- заочная форма обучения				4		2		

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
--------------------------------	------------------------	------------	--------------------------------	---

1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Подготовить доклад	8	Представление доклада
2	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Конспектирование	8	Проверка реферата, устный опрос
3	Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Подготовка реферата	8	Защита реферата,
4	Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Работа с литературой с интернет ресурсами	8	Устный опрос
5	Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Подготовить доклад	8	Представление доклада
6	Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Конспектирование	8	Проверка реферата устный опрос
7	Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	Подготовка реферата	8	Защита реферата,
8	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	Работа с литературой с интернет ресурсами	8	Устный опрос
9	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	Подготовить доклад	8	Представление доклада
10	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Конспектирование	8	Проверка реферата устный опрос
11	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Подготовка реферата	8	Защита реферата,
12	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Работа с литературой с интернет ресурсами	8	Устный опрос
13	Тема: Биотехника воспроизводства рыбака и шемаи	Подготовить доклад	8	Представление доклада
14	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	Конспектирование	8	Проверка реферата устный опрос
15	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	Подготовка реферата	8	Защита реферата,
16	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Работа с литературой с интернет ресурсами	5	Устный опрос
17	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	Подготовить доклад	4	Представление доклада
	Итого:		129	
Заочная форма обучения				
1	Тема: Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Подготовить доклад	12	Представление доклада
2	Тема: Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Конспектирование	12	Проверка реферата, устный опрос
3	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Подготовка реферата	12	Защита реферата,
4	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Работа с литературой с интернет ресурсами	12	Устный опрос
5	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Подготовить доклад	12	Представление доклада
6	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Конспектирование	12	Проверка реферата, устный опрос
7	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	Подготовка реферата	12	Защита реферата,
8	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	Работа с литературой с интернет ресурсами	12	Устный опрос
9	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	Подготовить доклад	12	Представление доклада
10	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Конспектирование	12	Проверка конспекта, устный опрос

1	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Подготовка реферата	15	Защита реферата,
1	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Работа с литературой с интернет ресурсами	15	Устный опрос
2				
1	Тема: Биотехника воспроизводства рыба и шемаи	Подготовить доклад	15	Представление доклада
1	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, шуки)	Конспектирование	15	Проверка реферата, устный опрос
1	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, лещ, сазана, судака).	Подготовка реферата	15	Защита реферата,
1	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Работа с литературой с интернет ресурсами	15	Устный опрос
1	Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	Подготовить доклад	17	Представление доклада
7	Итого:		227	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.11 Искусственное воспроизводство рыб	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Гарлов, П.Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением: учебное пособие / П.Е. Гарлов, Ю.К. Кузнецов, К.Е. Федоров. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с.	https://e.lanbook.com/book/168777
Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с.	https://e.lanbook.com/book/5090
Дополнительная литература	
Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с.	https://e.lanbook.com/book/168432
Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство популяций рыб. Полносистемное исследование : учебное пособие / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 328 с.	https://e.lanbook.com/book/130165
Калайда, М.Л. Общая гистология и эмбриология рыб: учебное пособие / М.Л. Калайда, М.В. Нигметзянова, С.Д. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с.	https://e.lanbook.com/book/107936
Пономарев, С.В. Аквакультура: учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с.	https://e.lanbook.com/book/95144

Искусственное воспроизводство рыб : лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. Г. Воронов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 103 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4126
---	---

7.2. 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.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Рыбы России	http://www.sevin.ru/vertebrates/
Аквакультура России	http://aquacultura.org/
Биологическое разнообразие России	http://www.biodat.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Искусственное воспроизводство рыб : лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. Г. Воронов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 103 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4126
Искусственное воспроизводство рыб : методические указания для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. М.Г. Воронов, С.В. Жугдурова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 57 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4183

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Искусственное воспроизводство рыб : методические указания для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. М.Г. Воронов, С.В. Жугдурова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 57 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4183

7.4 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 продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
1	2
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Система дифференцированного интернет-обучения CMS «Moodle»	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
1	2

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная ДК12, Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m ² , 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, 1 баннер и 2 макета Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятий лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 203, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска напольная, мультимедиа-проектор ViewSonic, Экран настенный LumienMasterPicture, компьютер (системный блок, монитор, мышь и клавиатура) сист.блок ФРИКОМ ОПТИМ Athlon II X; 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/м ² , 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 с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 15 шт., Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m ² , 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; 5 стендов Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятие семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 349, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 12 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Самостоятельная работа

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя.	http://lk.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Деканат	в локальной сети академии	-
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
АС Нагрузка	в локальной сети академии	-
Электронные ведомости	в локальной сети академии	-
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

	Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная ДК12, 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, 1 баннер и 2 макета Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 203, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска напольная, мультимедиа-проектор ViewSonic, Экран настенный LumienMasterPicture, компьютер (системный блок, монитор, мышь и клавиатура) сист.блок ФРИКОМ ОПТИМ Athlon II X; 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 с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. 15 шт., 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; 5 стендов Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 349, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	12 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 12 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 205, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	2 посадочных мест, оснащённые 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.), 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 PW-5H, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00m, 50x45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162x40x45см, 1 шт.; Пробирка биологическая, 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 67 мкм (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.

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему

с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Воронов Михаил Григорьевич	Высшее образование - специалитет, Ихтиология и рыбоводство, Ихтиопатология, Ихтиолог Профессиональная переподготовка Преподаватель высшей школы	к.б.н., доцент

7.8 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 без барьерная 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.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля)
в составе ОПОП 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	8
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	11
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	11
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	13
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	13
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	18