

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Баруул Батсэвэн

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2024 08:55:42

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

## Технологический факультет

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.В.13 Промысловая ихтиология

### 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

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 – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.07.2017г. № 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). 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: научно-исследовательская; производственно-технологический; 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):** обучение студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработка мер по их сохранению и рациональному использованию.

### Задачи:

изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла; освоение методов оценки основных популяционных параметров; изучение биологических основ рыболовства; получение навыков построения различных типов промысловых моделей; освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций.

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.О.32 Промысловая ихтиология 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	5
<b>Обязательные профессиональные компетенции</b>					
ПКС-1	Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ИД-1 <small>ПКС-1.1.</small> Знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов ИД-2 <small>ПКС-1.2.</small> Знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ИД-3 <small>ПКС-1.3.</small> Умеет производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов ИД-4 <small>ПКС-1.4.</small> Умеет производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ИД-5 <small>ПКС-1.5</small> Владеет навыками	Знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов; Знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	Умеет производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов; Умеет производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	Владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов

		определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов			
ПКС-5	Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	ИД-1 <sub>ПКС-5.1.</sub> Знает правовые основы экологического контроля водных объектов, применяемые для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям ИД-2 <sub>ПКС-5.2.</sub> Умеет осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов ИД-3 <sub>ПКС-5.3.</sub> Владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	Знает правовые основы экологического контроля водных объектов, применяемые для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	Умеет осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	Владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, основы рыбохозяйственного законодательства; основные закономерности динамики популяций промысловых гидробионтов, методику сбора и проведения первичной обработки ихтиологических материалов, методику подготовки материалов о состоянии водных биоресурсов;

**Уметь:** использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов: собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов, подготавливать материалы о состоянии водных биоресурсов; осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов;

**Владеть:** навыками оформления специальных документов для осуществления профессиональной деятельности; оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов: сбора и первичной обработки ихтиологических материалов, подготовки материалов о состоянии водных биоресурсов; осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов; прогнозирования последствий антропогенных воздействий на водные экосистемы, участия в разработке рекомендаций по их рациональному использованию, рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов.

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижения	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								
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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-1 - Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ИД-1 ПКС-1.1. Знает методику расчета стандартных биологических параметров в популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	Полнота знаний	знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	не знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов для решения практических задач	в полной мере достаточно знает методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	Перечень экзаменационных вопросов Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения Перечень тем рефератов Перечень тем докладов Перечень тем презентаций Перечень тем конспектирования
		Наличие умений	умеет применять методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	не умеет применять методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	в целом достаточно умеет применять методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов	в целом достаточно умеет применять методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет применять методику расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения методики расчета стандартных биологических параметров популяций	не владеет навыками применения методики расчета стандартных биологических параметров популяций	в целом достаточно владеет навыками применения методики расчета стандартных биологических параметров	в целом достаточно владеет навыками применения методики расчета стандартных биологических параметров популяций	в полной мере достаточно владеет навыками применения методики расчета стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при	









		е опытом)	за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	мероприятий за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения практических задач	рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения сложных профессиональных задач	
ИД-3 <small>ГКС-5.3.</small> Владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	Полнота знаний	знает способы осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	не знает способы осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно знает способы осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно знает способы осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения практических задач	в полной мере достаточно знает способы осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения сложных профессиональных задач		
	Наличие умений	умеет осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	не умеет осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно умеет осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно умеет осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения сложных профессиональных задач		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	не владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыками осуществления надзора за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов для решения сложных профессиональных задач		

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-1 - Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	1 этап	Б1.В.09 Методы рыбохозяйственных исследований
		2 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.03 Рыбоводство в естественных водоемах Б1.В.01 Управление водными биоресурсами
		4 этап	Б1.В.03 Рыбоводство в естественных водоемах Б1.В.13 Промысловая ихтиология Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ПКС-5 Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охрану водных биоресурсов	1 этап	Б1.В.11 Рыбохозяйственное законодательство
		2 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
		3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.ДВ.02.01 Методы очистки вод и водоподготовки Б1.В.ДВ.02.02 Экологический мониторинг водных систем
		4 этап	Б1.В.13 Промысловая ихтиология Б1.В.02 Охрана водных биоресурсов и среды обитания Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, 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
Б1.О.18.01 Общая ихтиология	Знать: основы строения, жизнедеятельности рыб; периоды онтогенеза, биологию и экологию основных объектов рыболовства и рыбоводства; биоресурсов и аквакультуры. Уметь: составлять описания рыб и формулировки выводов; определять этапы и стадии развития оседлых, проходных и полупроходных рыб; Владеть: навыками идентификации промысловых видов рыб, полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования	Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.03 Рыбоводство в естественных водоемах Б1.В.13 Промысловая ихтиология Б1.В.02 Охрана водных биоресурсов и среды обитания Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Б1.О.18.02 Частная ихтиология	Знать: биоразнообразие рыб, основы систематики, биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства; Уметь: идентифицировать основные группы рыб, определять биологические параметры популяций рыб. Владеть: методами идентификации промысловых рыб и оценки биологических параметров рыб		
Б1.О.27 Сырьевая база рыбной промышленности	Знать: биопродукционные возможности Мирового океана, биологические ресурсы морей и пресноводных водоемов России. Уметь: проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов; мониторинг водных биологических ресурсов; Владеть: методами: идентификации промысловых рыб и других гидробионтов; оценки промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов		
Б1.О.25 Ихтиофауна Байкальского региона	Знать: биологию, экологию, распространение и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства Байкальского региона		

Б1.В.11 Рыбохозяйственно е законодательство	Знать: правовые нормы, регулирующие сферу экологии и природопользования; принципы организации экологических экспертиз; процедуры оценки воздействия хозяйственных проектов на экологическое состояние водных объектов;		
--	--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	сем 7.	курс 5	
1	2	3	
1. Аудиторные занятия, всего	70	20	
- занятия лекционного типа	28	10	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	42	10	
2. Внеаудиторная академическая работа	47	115	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- контрольная работа		4	
2.2 Самостоятельная работа	47	111	
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	27	9	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	144
	Зачетные единицы	4	4

### 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	Занятия		Всего сам.	Фиксированн		
1	2	3	4	5	6			7	8
<b>Очная/ форма обучения</b>									
<i>Введение. Формальная теория жизни рыб</i>									
1	1.1 Введение. Задачи промысловой ихтиологии, классификация промысловых моделей	5	2	2			3		ПКС-1 ПКС-5
	1.2 Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций	7	4	2	2		3		
	1.3 Уравнение Баранова. Основное уравнение улова	7	4	2	2		3		
<i>Биологические основы рыболовства</i>									
2	2.1 Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	7	4	2	2		3		ПКС-1 ПКС-5
	2.2 Статические и динамические популяционные параметры	9	6	2	4		3		
	2.3 Промысловая структура популяции	9	6	2	4		3		
	2.4 Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	9	6	2	4		3		
<i>Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб</i>									
3	3.1 Естественная и промысловая смертности	9	6	2	4		3		ПКС-1 ПКС-5
	3.2 Воспроизводство и пополнение стада рыб	9	6	2	4		3		
	3.3 Рост и продуктивность популяций	9	6	2	4		3		
	3.4 Виртуально-популяционный анализ. Аналитические	7	4	2	2		3		

	промысловые модели												
4	<i>Биологические основы регулирования рыболовства</i>											ПКС-1 ПКС-5	
	4.1 Концепция перелова	10	6	2	4			4					
	4.2 Оптимальный улов	11	6	2	4			5					
	4.3 Основы промыслового прогнозирования	9	4	2	2			5					
	Контроль	27								27			
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	×			Экзамен	
<b>Итого по дисциплине</b>		144	70	28	42			47	27				
<b>Заочная форма обучения</b>													
<i>Введение. Формальная теория жизни рыб</i>													
1	1.1 Введение. Задачи промысловой ихтиологии, классификация промысловых моделей	9	2	2				7				ПКС-1 ПКС-5	
	1.2 Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций	9	2		2			7					
	1.3 Уравнение Баранова. Основное уравнение улова	9	2	2				7					
<i>Биологические основы рыболовства</i>													
2	2.1 Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	9	2	2				7				ПКС-1 ПКС-5	
	2.2 Статические и динамические популяционные параметры	9	2		2			7					
	2.3 Промысловая структура популяции	9	2		2			7					
	2.4 Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	7						7					
<i>Общие закономерности динамики эксплуатируемых популяций рыб</i>													
3	3.1 Естественная и промысловая смертности	9	2	2				7				ПКС-1 ПКС-5	
	3.2 Воспроизводство и пополнение стада рыб	7						7					
	3.3 Рост и продуктивность популяций	9	2		2			7					
	3.4 Виртуально-популяционный анализ. Аналитические промысловые модели	7						7					
<i>Биологические основы регулирования рыболовства</i>													
4	4.1 Концепция перелова	10						10				ПКС-1 ПКС-5	
	4.2 Оптимальный улов	12	2	2				10					
	4.3 Основы промыслового прогнозирования	16	2		2			14					
	Контрольная работа	4						4					
	Контроль	9								9			
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	×			Экзамен	
<b>Итого по дисциплине</b>		144	20	10	10			115	9				

#### 4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение. Задачи промысловой ихтиологии, классификация промысловых моделей	2	2	Лекция - визуализация
	2	Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций	2		
	3	Уравнение Баранова. Основное уравнение улова	2		
2	4	Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	2	2	
	5	Статические и динамические популяционные параметры	2	2	
	6	Промысловая структура популяции	2		Лекция - визуализация
	7	Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	2		
3	8	Естественная и промысловая смертности	2		
	9	Воспроизводство и пополнение стада рыб	2	2	Лекция - визуализация
	10	Рост и продуктивность популяций	2		
4	11	Виртуально-популяционный анализ. Аналитические промысловые модели	2		
	12	Концепция перелова	2	2	
	13	Оптимальный улов	2		

14	Основы промыслового прогнозирования	2		
Общая трудоемкость лекционного курса		28	10	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения	

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела	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	Формальная теория жизни рыб	2			ПЗ	Устный опрос
	2	2	Построение модели формирования возрастной структуры стабильной популяции. Исследование закономерностей стабилизации популяции	4	2		ПЗ, ЛР	тестирование
	3	3	Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	4			ПЗ, ЛР	Устный опрос
	4	4	Исследование закономерностей влияния промысла на кривую выживания популяции	2			ПЗ	тестирование
2	5	5	Популяционные параметры. Статические и динамические параметры	4	2	Работа в группах	ПЗ	Проверка задания
	6	6	Промысловая структура популяции	2			ПЗ	Решение ситуац. задач
	7	7	Параметры рыболовства. Расчет площади облова невода и интенсивности неводного лова	4			ПЗ	тестирование
3	8	8	Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	2	2	Работа в группах	ПЗ	Проверка задания
	9	9	Оценка абсолютной численности популяции методом прямого учета	6			ПЗ	Устный опрос
	10	10	Оценка смертности рыб	2			ПЗ	Устный опрос
	11	11	Рост и продуктивность популяций	2	2	Работа в группах	ПЗ	Решение ситуац. задач
	12	12	Виртуально-популяционный анализ	6			ПЗ	Устный опрос
	13	13	Аналитические промысловые модели	4			ПЗ	Устный опрос
4	14	14	Анализ динамики эксплуатируемых популяций рыб	6	2		ПЗ	Устный опрос
	15	15	Оценка оптимальных параметров промысла	4			ПЗ	Устный опрос
	16	16	Разработка модели прогноза вылова	2			ПЗ	Тестирование
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения				56	- очная форма обучения		10	
- заочная форма обучения				10	- заочная форма обучения		4	
В том числе в форме лабораторных работ								
- очная форма обучения								
- заочная форма обучения								

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

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1. Сущность теории «размножения»
2. Сущность теории «разрежения»
3. Сущность теории «неприкосновенного капитала»
4. Сущность теории «саморегуляции» в динамике эксплуатируемых популяций.
5. Дайте классификацию промысловых моделей.
6. Параметры уравнения Рассела, определяющие динамику популяции.
7. Параметры и форма уравнения Ф.И.Баранова.
8. Факторы, определяющие форму кривой выживания
9. Факторы, определяющие форму кривой населения

10. Условия перехода популяции в стабильное состояния.
11. Критерии стабильности популяции.
12. Статические параметры популяции.
13. Динамические параметры популяции.
14. Смертность и факторы определяющие ее.
15. Уравнение связи действительных и мгновенных коэффициентов смертности.
16. Что такое промысловая смертность
17. Промысловое усилие
18. Геометрическая и элементарная интенсивность лова
19. Сущность свойства аддитивности коэффициентов смертности.
20. Связь между действительным коэффициентом естественной смертности и интенсивностью промысла.
21. Промысловая смертность, показатели смертности, свойство аддитивности коэффициентов смертности.
22. Методы оценки естественной смертности.
23. Недостатки существующих методов оценки естественной смертности.
24. Что такое «рождаемость»?
25. Что такое «пополнение»?
26. В чем отличие понятий «пополнение» в классической и промысловой ихтиологии.
27. Типы нерестовых популяций в зависимости от соотношения пополнения и остатка.
28. Возраст пополнения, факторам определяющие его
29. Методы оценки возраста пополнения.
30. Возраст вступления в эксплуатацию, его определяющие факторы
31. Методы оценки возраста вступления в эксплуатацию.
32. Различие подходов К.Бэра и Ф.И.Баранова к интерпретации связи «запас – пополнение».
33. Сущность и назначение продукционных моделей.
34. Методы оценки численности пополнения.
35. Факторы, обеспечивающие регуляцию роста популяции.
36. Естественная и промысловая продуктивность популяций
37. Сущность метода Державина.
38. Виртуально-популяционный анализ, недостатки виртуально-популяционного анализа.
39. Сущность когортного анализа
40. Структура промысловой популяции.
41. Различие понятий «общий», «промысловый» и «эксплуатируемый запас».
42. Показатели, используемые для описания промысловых усилий.
43. Селективность промысла? Какие факторы ее определяют
44. Отцеживающие орудия лова
45. Объячеивающие орудия лова
46. Способы регулирования рыболовства, применяемы в современных Правилах.
47. Биологический смысл лимитирования уловов
48. Биологический смысл введения промысловой меры
49. Биологический смысл регламентирования типов используемых орудий лова?
50. Биологический смысл введения запретных периодов на промысел?
51. Промысловые прогнозы. Классификация промысловых прогнозов.
52. Способы составления оперативных прогнозов.
53. Способы составления годовых прогнозов.
54. Способы составления перспективных прогнозов.
55. Методы оценки ОДУ.
56. Соотношение между ОДУ, ВУ, квотой, долей

## 5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Введение. Задачи промысловой ихтиологии, классификация промысловых моделей	Конспектирование	3	Тестирование
	Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций	Выполнение презентации	3	Проверка презентации
	Уравнение Баранова. Основное уравнение улова	Подготовка доклада	3	Устный опрос

2	Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	Подготовить реферат	3	Проверка реферата
	Статические и динамические популяционные параметры	Конспектирование	3	Тестирование
	Промысловая структура популяции	Выполнение презентации	3	Проверка презентации
	Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	Подготовка доклада	3	Устный опрос
3	Естественная и промысловая смертности	Подготовить реферат	3	Проверка реферата
	Воспроизводство и пополнение стада рыб	Конспектирование	3	Тестирование
	Рост и продуктивность популяций	Выполнение презентации	3	Проверка презентации
	Виртуально-популяционный анализ. Аналитические промысловые модели	Подготовка доклада	3	Устный опрос
4	Концепция перелова	Подготовить реферат	4	Проверка реферата
	Оптимальный улов	Конспектирование	5	Тестирование
	Основы промыслового прогнозирования	Выполнение презентации	5	Проверка презентации
Итого:			47	
<b>Заочная форма обучения</b>				
	Введение. Задачи промысловой ихтиологии, классификация промысловых моделей	Конспектирование	7	Тестирование
	Формальная теория жизни рыб. Закономерности стабилизации численности популяций	Выполнение презентации	7	Проверка презентации
	Уравнение Баранова. Основное уравнение улова	Подготовка доклада	7	Устный опрос
	Классификация орудий рыболовства и характер их воздействия на эксплуатируемые запасы	Подготовить реферат	7	Проверка реферата
	Статические и динамические популяционные параметры	Конспектирование	7	Тестирование
	Промысловая структура популяции	Выполнение презентации	7	Проверка презентации
	Влияние интенсивности и селективности на параметры популяции	Подготовка доклада	7	Устный опрос
	Естественная и промысловая смертности	Подготовить реферат	7	Проверка реферата
	Воспроизводство и пополнение стада рыб	Конспектирование	7	Тестирование
	Рост и продуктивность популяций	Выполнение презентации	7	Проверка презентации
	Виртуально-популяционный анализ. Аналитические промысловые модели	Подготовка доклада	7	Устный опрос
	Концепция перелова	Подготовить реферат	10	Проверка реферата
	Оптимальный улов	Конспектирование	10	Тестирование
	Основы промыслового прогнозирования	Выполнение презентации	14	Проверка презентации
	Контрольная работа	Подготовка конт. работы	4	Проверка конт. работы
Итого:			115	

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

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.32 Промысловая ихтиология</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и 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 -	<i>устный</i>
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
<b>Основная литература</b>	
Шибает, Сергей Вадимович. Промысловая ихтиология : рекомендовано УМО по образованию в области рыбного хозяйства в качестве учебника по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" / С. В. Шибает. - Калининград : ООО "Аксиос", 2014. - 535 с. – 22 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Саускан, В.И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом: учебное пособие / В.И. Саускан. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 184 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/107957">https://e.lanbook.com/book/107957</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Шибает, Сергей Вадимович. Практикум по промысловой ихтиологии : утверждено УМО по образованию в области рыбного хозяйства в качестве учебного пособия по направлению "Водные биоресурсы и аквакультура" / С. В. Шибает. - Калининград : ООО "Аксиос", 2015. – 319 с. – 10 экз.	<a href="#">Библиотека БГСХА</a>
Саускан, В.И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Акулы и Скаты : учебное пособие / В.И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 92 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/123683">https://e.lanbook.com/book/123683</a>
Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е.И. Хрусталева, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/97676">https://e.lanbook.com/book/97676</a>
Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/95144">https://e.lanbook.com/book/95144</a>



## 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 (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Znaniium»	<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
База данных по личинкам рыб	<a href="http://www.larvalbase.org">http://www.larvalbase.org</a>
Рыбы России	<a href="http://www.sevin.ru/vertebrates/">http://www.sevin.ru/vertebrates/</a>
Аквакультура России	<a href="http://aquacultura.org/">http://aquacultura.org/</a>
Биологическое разнообразие России	<a href="http://www.biodat.ru/">http://www.biodat.ru/</a>
Международная Красная книга	<a href="http://www.iucnredlist.org/">http://www.iucnredlist.org/</a>
Рыбоводство и искусственное рыборазведение	<a href="http://www.ribovodstvo.com">http://www.ribovodstvo.com</a>
Рыбоводство. Информационный портал.	<a href="http://www.pisciculture.ru">http://www.pisciculture.ru</a>
Рыбоводство для всех	<a href="http://www.ribovodstvo.ru">http://www.ribovodstvo.ru</a>
Федеральное агенство по рыболовству	<a href="http://www.fish.gov.ru/">http://www.fish.gov.ru/</a>
Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН	<a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a>
Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии	<a href="http://www.vniro.ru/ru/">http://www.vniro.ru/ru/</a>
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Промысловая ихтиология : методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнения самостоятельной и контрольной 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.: Е. Н. Кокорина, С. В. Жугдунова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 50 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=4485">http://bgsha.ru/art.php?i=4485</a>

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Промысловая ихтиология : методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнения самостоятельной и контрольной 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.: Е. Н. Кокорина, С. В. Жугдунова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 50 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=4485">http://bgsha.ru/art.php?i=4485</a>

## 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
Microsoft Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Pro Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc. 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) <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
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 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 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	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)	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. 6шт, 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	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)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. 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	Самостоятельная работа
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Личный кабинет студента и преподавателя.	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	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	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

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

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

	самостоятельной работы / номер аудитории	
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа - №204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом №8)	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 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
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – №203 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом №8)	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
3	Помещение для самостоятельной работы -компьютерный класс №349 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом №8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, проекционный экран, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. 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
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования- №205 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, дом №8)	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.), 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.; Катюшка 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, Ячей 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00м, 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	Специальность и квалификация в соответствии с дипломом	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Воронов Михаил Григорьевич	Высшее образование- специалитет, Ихтиология и рыбоводство, Ихтиопатология, Ихтиолог Профессиональная переподготовка Преподаватель высшей школы	Доцент, к.б.н., без ученого звания

### 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид обновлений</b>	<b>Содержание изменений, вносимых в ОПОП</b>	<b>Обоснование изменений</b>
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). ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	13
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	15
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	20