

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Баруул Базарович

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.09 Методы рыбохозяйственных исследований

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, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины 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 17.07.2017 № 668;
- Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 октября 2020 г. № 714н.

1.2 Статус дисциплины 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. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим типам задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; 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.

Цели дисциплины состоят в том, чтобы обучить студентов основополагающим методам сбора и первичной обработки ихтиологических материалов, на базе которых строится весь последующий процесс анализа и принятия рыбохозяйственных, а также и экологических решений.

Задачами изучения дисциплины являются овладение студентами методов изучения возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб; овладение методами оценки численности рыб в водоемах; формирование целостного представления о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов, а также в целом рыбохозяйственного управления.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 Методы рыбохозяйственных исследований 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
Профессиональные компетенции					
ПКС-1	Способен проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов	ИД-2 _{ПКС-1.2} Знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ИД-4 _{ПКС-1.4} Умеет производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований ИД-5 _{ПКС-1.5} Владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования	методику оценки стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов

		водных экосистем, биологической продуктивности водоемов			
ПКС-2	Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	<p>ИД-1^{ПК-2.1}. Знает особенности биологии и экологии, систематику видов, особенности сезонного развития и распределения, а также методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p> <p>ИД-2^{ПК-2.2}. Умеет организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p> <p>ИД-3^{ПК-2.3}. Обладает навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям</p>	методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	обладает навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим и ихтиопатологическим показателям

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения; методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания;

Уметь: применять освоенные методы применительно к поставленным задачам по рыбохозяйственному мониторингу водоемов; производить расчет стандартных биологических параметров популяций;

Владеть: навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов с целью мониторинга водных биологических ресурсов.

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

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-2 ПК-1.2. ИД-4 ПК-1.4 ИД-5 ПК-1.5	Полнота знаний	основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения; методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания	не знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	не достаточно знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций гидробионтов для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в целом достаточно знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований, но допускает некоторые ошибки	в полной мере достаточно знает методику оценки стандартных биологических параметров популяций гидробионтов при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	Перечень вопросов для экзамена, перечень вопросов контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения, тестирование, перечень вопросов для устного опроса, перечень тем сообщений, кейс-задания
		Наличие умений	применять освоенные методы применительно к поставленным задачам по рыбохозяйственному мониторингу водоемов; производить расчет стандартных биологических параметров популяций	не умеет производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	не достаточно умеет производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в достаточно умеет производить стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований, но допускает некоторые ошибки	в полной мере достаточно производить расчет стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов,	не владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических	не достаточно владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов,	в целом достаточно владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов,	в полной мере достаточно владеет навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов,	

			особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов с целью мониторинга водных биологических ресурсов.	параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов	особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов	особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов, но допускает некоторые ошибки	особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов для решения профессиональных задач	
ПКС-2 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	ИД-1 _{пк-2.1.} ИД-2 _{пк-2.2.} ИД-3 _{пк-2.3.}	Полнота знаний	основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения; методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания	не знает особенности биологии и экологии, систематику видов, особенности сезонного развития и распределения, а также методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	не достаточно знает особенности биологии и экологии, систематику видов, особенности сезонного развития и распределения, а также методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	в целом достаточно знает особенности биологии и экологии, систематику видов, особенности сезонного развития и распределения, а также методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям, но допускает некоторые ошибки	в полной мере достаточно знает особенности биологии и экологии, систематику видов, особенности сезонного развития и распределения, а также методы и технологию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	Перечень вопросов для экзамена, перечень вопросов контрольной работы для обучающихся заочной формы обучения, тестирование, перечень вопросов для устного опроса, перечень тем сообщений, кейс-задания
		Наличие умений	применять освоенные методы применительно к поставленным задачам по рыбохозяйственному мониторингу водоемов; производить расчет стандартных биологических параметров популяций	не умеет организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	не достаточно умеет организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	в целом достаточно умеет организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям, но допускает некоторые ошибки	в полной мере достаточно умеет организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками определения запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов с целью мониторинга водных биологических ресурсов.	не владеет навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	не достаточно владеет навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	в целом достаточно владеет навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям, но допускает некоторые ошибки	в полной мере достаточно владеет навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	

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-2 Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов	1 этап	Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (по зоологии)
		2 этап	Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика (по гидробиологии) Б2.О.01.03(У) Ознакомительная практика (по ихтиологии) Б1.В.09 Методы рыбохозяйственных исследований
		3 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.ДВ.01.01 Этология рыб Б1.В.ДВ.01.02 Зоогеография рыб
		4 этап	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.16 Акклиматизация водных биоресурсов Б1.В.01 Управление водными биоресурсами
		5 этап	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 ФТД.В.01 Fish science

2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины 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, 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.11.01 Зоология беспозвоночных	Знание биологических особенностей беспозвоночных животных, их значение для функционирования водных экосистем	Б1.В.ДВ.01.01 Этология рыб Б1.В.ДВ.01.02 Зоогеография рыб	
Б1.О.10 Информатика	Знание стандартных задач профессиональной деятельности, основы информационной и библиографической культуры и основы применения информационно-коммуникационных технологий	Б1.В.16 Акклиматизация водных биоресурсов Б1.В.01 Управление водными биоресурсами Б1.В.03 Рыбоводство в естественных водоемах	
Б1.О.20.01 Общая ихтиология	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.	Б1.В.13 Промысловая ихтиология Б2.О.02.01(П) Технологическая практика ФТД.В.01 Fish science Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика	Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика (по гидробиологии) Б2.О.01.03(У) Ознакомительная практика (по ихтиологии)
Б1.О.12 Экология	Знать: базовые представления об основных законах экологии, основные среды жизни и адаптации к ним живых организмов, закономерности функционирования био- и экосистем разных уровней, строение и эволюцию биосферы, роль антропогенного воздействия, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинг	Б3.О.01.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	семестр, курс*

1	очная форма		заочная форма	
	№ 4 семестр		№ 3 курс	
2	3		4	
1. Аудиторные занятия, всего	90		22	
- занятия лекционного типа	36		10	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	54		12	
2. Внеаудиторная академическая работа	99		185	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	-		-	
Контрольная работа	-		3	
2.2 Самостоятельная работа	99		182	
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	экзамен - 27		экзамен -9	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы		216	
	Зачетные единицы		6	
			216	
			6	

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

1	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								9	10
	общая	Аудиторная работа				ВАПО		формы промежуточной аттестации		
		всего	занятия лекционного	занятия		всего сам. работы	фиксированные			
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Очная форма обучения										
Раздел 1. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований										
1	1.1 Введение Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	13	4	2	2		5			ПКС-1 ПКС-2
	1.2 Основные характеристики сетематериалов, посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова	13	4	2	2		5			
	1.3 Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отцеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	15	6	2	2	2	5			
Раздел 2. Основные понятия и методы, применяемые при рыбохозяйственных исследованиях										
2	2.1 Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	13	4	2	2		5			ПКС-1 ПКС-2
	2.2 Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб	13	4	2	2		5			
	2.3 Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	15	6	2	2	2	5			
	2.4 История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	13	4	2	2		5			
	2.5 Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи, отолита. Понятие годового кольца	15	6	2	2	2	5			
	2.6 Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли	15	6	2	2	2	5			
	2.7 Методы оценки возрастной структуры рыб. Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы	13	4	2	2		5			

	расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры								
	2.8 Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов	9	4	2	2		5		
	2.9 Методы оценки роста рыб Понятие линейного и весового роста. Различия между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Бергаланфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности	12	6	2	2	2	6		
	2.10 Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учета состава пополнения Монастырского. Единицы и способы измерения величины запаса	11	6	2	2	2	6		
	2.11 Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках	10	4	2	2		6		
	2.12 Оценка численности покотной молоди. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе	12	6	2	2	2	6		
	2.13 Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления	12	6	2	2	2	6		
	2.14 Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод балансового равенства Винберга	12	6	2	2	2	6		
	2.15 Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбам, продукция ихтиоценоза	11	4	2	2		7		
	Контроль	27						27	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен
	Итого по дисциплине	216	90	36	36	18	99	27	
Заочная форма обучения									
Раздел 1. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований									
1	1.1 Введение Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	14	4	2	2		10		ПКС-1 ПКС-2
	1.2 Основные характеристики сетематериалов, посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова	10					10		
	1.3 Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отцеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	10					10		
Раздел 2. Основные понятия и методы, применяемые при рыбохозяйственных исследованиях									
2	2.1 Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	12	2	2			10		ПКС-1 ПКС-2
	2.2 Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб. Особенности сбора материалов из промысловых орудий лова, в пунктах сдачи рыбы	10					10		
	2.3 Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	12	2		2		10		
	2.4 История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	14	4	2	2		10		
	2.5 Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи,	10					10		

отолита. Понятие годового кольца									
2.6 Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли		10					10		
2.7 Методы оценки возрастной структуры рыб. Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры		12	2		2		10		
2.8 Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов		10					10		
2.9 Методы оценки роста рыб Понятие линейного и весового роста. Различие между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Берталанфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности		10					10		
2.10 Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учета состава пополнения Монастырского. Единицы и способы измерения величины запаса.		14	4	2	2		10		
2.11 Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках		12					12		
2.12 Оценка численности покатной молоди. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе		10					10		
2.13 Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления		14	4	2	2		10		
2.14 Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод балансового равенства Винберга		10					10		
2.15 Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбам, продукция ихтиоценоза		10					10		
Контрольная работа		3						3	
Контроль		9							9
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	Экзамен
Итого по дисциплине		216	22	10	12		182	3	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 Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	2	2	Мультимедийная лекция
	2	Основные характеристики сетематериалов, посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова	2		
	3	Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отцеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	2		

2	4	Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	2	2		
	5	Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб. Особенности сбора материалов из промысловых орудий лова, в пунктах сдачи рыбы	2			
	6	Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	2			
	7	История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	2	2		
	8	Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи, отолита. Понятие годового кольца	2			
	9	Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли	2			
	10	Методы оценки возрастной структуры рыб. Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры	2			
	11	Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов	2			
	12	Методы оценки роста рыб Понятие линейного и весового роста. Различие между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Берталанфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности	2			
	13	Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учет состава пополнения Монастырского. Единицы и способы измерения величины запаса.	2	2	Мультимедийная лекция	
	14	Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках	2			
	15	Оценка численности покатной молодежи. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе	2			
	16	Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления	2	2		
	17	Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод балансового равенства Винберга	2		Мультимедийная лекция	
	18	Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбам, продукция ихтиоценоза	2			
	Общая трудоемкость лекционного курса			36	10	x
	Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
	- очная форма обучения			36	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		
				6	2	

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости	
		очная форма	заочная форма				
раздела	занятия	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Введение Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	2	2		ПЗ	Устный опрос
	2	Основные характеристики сетематериалов,	2			ПЗ	Устный опрос

		посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова					Представление сообщений с презентацией
	3	Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отсеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	2 2			ЛР, ПЗ	Защита лаб. работы Тестирование
2	4	Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	2	2		ПЗ	Устный опрос
	5	Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб. Особенности сбора материалов из промысловых орудий лова	2			ПЗ	Устный опрос
	6	Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	2 2			ЛР, ПЗ	Защита лаб. работы
	7	История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	2			ПЗ	Устный опрос
	8	Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи, отолита. Понятие годового кольца	2 2	2		ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы
	9	Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли	2 2			ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы
	10	Методы оценки возрастной структуры рыб. Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры	2 2			ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы Решение кейс-заданий
	11	Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов	2	2	Работа в малых группах	ПЗ	Устный опрос
	12	Методы оценки роста рыб. Понятие линейного и весового роста. Различие между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты. Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Берталанфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности	2 2			ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы
	13	Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учет состава пополнения Монастырского. Единицы и способы измерения величины запаса	2 2	2	Работа в малых группах	ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы Решение кейс-заданий
	14	Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках	2 2			ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы
	15	Оценка численности покотной молодежи. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе	2			ПЗ	Представление сообщений с презентацией
	16	Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления	2 2	2		ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы

17	Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод балансового равенства Винберга	2 2			ЛР, ПЗ	Устный опрос Защита лаб. работы
18	Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбами, продукция ихтиоценоза	2 2			ЛР, ПЗ	Тестирование Защита лаб. работы
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			54	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения			12	- заочная форма обучения		4
В том числе в форме лабораторных работ						
- очная форма обучения			18			2
- заочная форма обучения						

**5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ
5.2 Самостоятельная работа**

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма контроля знаний
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Введение Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	5	Устный опрос
2	Основные характеристики сетематериалов, посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и тестированию	5	Устный опрос
3	Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отцеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	5	Тестирование
4	Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям и тестированию	5	Устный опрос
5	Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб. Особенности сбора материалов из промысловых орудий лова, в пунктах сдачи рыбы	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	5	Устный опрос
6	Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	5	Устный опрос
7	История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	5	Устный опрос
8	Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи, отолита. Понятие годового кольца	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	5	Устный опрос Оценивание лаб. работы
9	Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	5	Устный опрос Оценивание лаб. работы
10	Методы оценки возрастной структуры рыб.	Освоение учебного	5	Устный опрос

	Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры	материала, подготовка к лабораторным занятиям		Оценивание лаб. работы
11	Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	5	Устный опрос
12	Методы оценки роста рыб Понятие линейного и весового роста. Различие между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Берталанфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	6	Устный опрос Оценивание лаб. работы
13	Методы оценки численности рыб. Единицы и способы измерения величины запаса. Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учет состава пополнения Монастырского	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	6	Устный опрос Оценивание лаб. работы
14	Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	6	Устный опрос Оценивание лаб. работы
15	Оценка численности покатной молодежи. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	6	Устный опрос
16	Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и тестированию	6	Устный опрос Оценивание лаб. работы
17	Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод балансового равенства Винберга	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и тестированию	6	Устный опрос Кейс-заданий Оценивание лаб. работы
18	Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбам, продукция ихтиоценоза	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и тестированию	7	Оценивание лаб. работы Тестирование
	Итого:		99	
Заочная форма обучения				
1	Введение Предмет и содержание дисциплины. Цели и задачи. Орудия лова в системе рыбохозяйственных исследований. Промысловые, контрольные и исследовательские орудия лова. Классификация орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос
2	Основные характеристики сетематериалов, посадка сетного полотна. Уловистость и методы оценки уловистости орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и тестированию	10	Устный опрос
3	Конструкция и особенности использования в рыбохозяйственных исследованиях отцеживающих орудий лова. Избирательность и селективность орудий лова	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Тестирование
4	Сбор и первичная обработка биологической информации по рыбам. Понятия генеральной	Освоение учебного материала, подготовка к	10	Устный опрос

	совокупности и выборки. Репрезентативность выборки	лабораторным занятиям и тестированию		
5	Требования к сбору материалов из орудий лова для установления видового и размерного составов облавливаемых стад рыб. Особенности сбора материалов из промысловых орудий лова, в пунктах сдачи рыбы	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос
6	Определение видового состава и размерной структуры рыб в улове. Массовые промеры: тотальные, метод средних проб, выборочный метод	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос
7	История изучения возраста рыб. Теоретические предпосылки определения возраста по регистрирующим структурам	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос
8	Сезонность роста рыб. Методика определения возраста рыб по чешуе, отолитам, жаберным крышкам, лучам плавников и др. костным структурам. Строение чешуи, отолита. Понятие годового кольца	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
9	Обозначения возрастных групп. Ограничения на определение возраста по чешуе. Методы обработки отолитов. Достоверность определения возраста рыб. Обратные расчисления роста рыб, методы Леа, Монастырского, Вовка. Феномен Розы Ли	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
10	Методы оценки возрастной структуры рыб. Понятие возрастной структуры, размерно-возрастного ключа. Этапы расчета возрастной структуры на основе имеющейся размерной структуры	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
11	Различия между возрастной структурой популяции и возрастной структурой контрольных уловов. Методы восстановления возрастной структуры популяций по результатам контрольных и промысловых уловов	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос
12	Методы оценки роста рыб Понятие линейного и весового роста. Различие между индивидуальным ростом и ростом средней особи в популяции. Влияние численности стада на рост особей в популяции. Показатели роста рыб: абсолютные, относительные, мгновенные коэффициенты Уравнения роста. Аллометричность роста. Уравнение Берталанфи. Зависимость между длиной и массой рыбы. Коэффициенты упитанности	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
13	Методы оценки численности рыб. Единицы и способы измерения величины запаса. Методы оценки относительной численности – метод анализа рыбопромысловой статистики, метод анализа возрастного состава промысловых уловов, метод учет состава пополнения Монастырского	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	12	Устный опрос Оценивание лаб. работы
14	Методы оценки абсолютной численности - тотальный учет, метод площадей. Учет численности рыб, мигрирующих в реках	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
15	Оценка численности покатной молодежи. Гидроакустический метод оценки запасов рыб. Комбинированные методы прямого учета. Методы оценки численности по косвенным показателям – метод мечения, метод оценки по концентрации икры, оценка численности по кормовой базе	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям	10	Устный опрос
16	Методы изучения питания и пищевых отношений рыб (трофология). Методика сбора материалов по питанию рыб. Обработка желудочно-кишечных трактов. Методы исследования состава пищи. Первичная обработка результатов анализа пищевого комка, количественные показатели – спектр питания, частота встречаемости, индексы наполнения, индексы потребления	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и экзамену	10	Устный опрос Оценивание лаб. работы
17	Методы определения рационов рыб – по натурным данным, метод прямого учета поедаемой пищи, по весу пищевого комка в естественных условиях, по количеству потребленного и выделенного азота, метод	Освоение учебного материала, подготовка к лабораторным занятиям	10	Устный опрос Кейс-заданий. Оценивание лаб. работы

	балансового равенства Винберга			
18	Избирательность питания. Эффективность использования пищи на рост, трофические коэффициенты Ивлева. Пищевые взаимоотношения - индекс пищевого сходства, напряженность пищевых отношений, степень использования кормовой базы рыбам, продукция ихтиоценоза	Освоение учебного материала, подготовка к занятиям и экзамену	10	Оценивание лаб. работы Тестирование
	Контрольная работа		3	
	Итого:		185	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.09 Методы рыбохозяйственных исследований	
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
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

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Калайда М. Л. Методы рыбохозяйственных исследований: учебное пособие для студентов вузов / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - СПб.: Проспект Науки, 2013. - 288 с. (8 экз.)	Библиотека БГСХА
Пронина, Г.И. Методология физиолого-иммунологической оценки гидробионтов / Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-2611-9. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/94743
Дополнительная литература	
Тылик К.В. Общая ихтиология: допущено УМО по образованию в области рыбного хозяйства в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Водные биоресурсы и аквакультура" / К. В. Тылик. - Калининград :Аксиос, 2015. - 394 с. (10 экз.)	Библиотека БГСХА
Пономарев, С. В. Ихтиология : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 560 с.	https://e.lanbook.com/book/134342
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. — ISBN 978-5-8114-3065-9. — Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/107957
Рыбы и рыбное хозяйство Бурятии: научное издание / Ю. В. Неронов, Н. М. Пронин, А. В. Соколов. - 2-е изд. - Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО АН СССР, 2003. - 34 с. (6 экз.)	Библиотека БГСХА

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины

--

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»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	https://znanium.com/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ	http://window.edu.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Методы рыбохозяйственных исследований : методические рекомендации по изучению дисциплины, выполнению самостоятельной работы обучающимися по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Балданова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4482

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Методы рыбохозяйственных исследований : методические рекомендации по изучению дисциплины, выполнению самостоятельной работы обучающимися по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Балданова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 48 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4482

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 Acdmс. 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. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 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»	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	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная ДК12, Интерактивная панель [LMP8602MLRU]	Занятия лекционного типа

лекционного типа № 204 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	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 Adcm, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	
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	Занятия семинарского типа, 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. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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. 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
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. 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
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-ГП-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, Ячейка 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейка 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейка 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейка 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	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	Доцент, кандидат биологических наук, 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 безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

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, ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.....	20