

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

биологический факультет
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной
работе и инновациям

М.Г. Барышев

«23» _____ апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ИХТИОЛОГИЯ

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Профиль: Ихтиология

Форма обучения: Очная

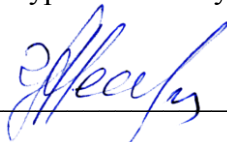
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Региональная ихтиология» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным 30 июля 2014 г., № 871, и примерной ООП

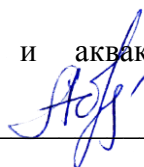
Программу составил:

Москул Г.А., профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, д.б.н.



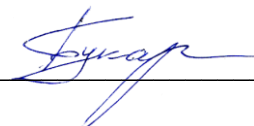
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры
«24» апреля 2018 г. протокол № 11

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры: канд. с.-х. наук
Абрамчук А.В.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
«25» апреля 2018 г., протокол №9.

Председатель УМК факультета: канд. биол. наук Букарева О.В.



1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Региональная ихтиология» является формирование у аспирантов углублённых представлений о видовом разнообразии, особенностях биологии и экологии, а также хозяйственном значении рыб, обитающих в водоёмах Краснодарского края и Республики Адыгея. Эти знания в дальнейшем могут использоваться для самостоятельного решения различных научных проблем в области ихтиологии, практических задач рыбного хозяйства региона, в преподавательской деятельности в учебных заведениях, при планировании и проведении природоохранных мероприятий на водоёмах.

1.2 Задачи дисциплины

Задачами дисциплины «Региональная ихтиология» являются:

- получение аспирантами знаний о современном таксономическом составе ихтиофауны региона (Краснодарский край, Республика Адыгея);
- закрепление знаний о характерных особенностях строения и биологии основных отрядов и семейств рыбообразных и рыб Краснодарского края и Республики Адыгея;
- углублённое знакомство на практическом материале с фоновыми представителями ихтиофауны региона;
- углубление знаний о современном состоянии редких и исчезающих видов и подвидов рыбообразных и рыб Краснодарского края и Республики Адыгея;
- углублённое изучение особенностей экологии фоновых представителей ихтиофауны региона;
- изучение хозяйственного значения фоновых представителей ихтиофауны Краснодарского края и Республики Адыгея;
- изучение динамики объёмов промысла рыбы в водных объектах региона.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Региональная ихтиология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки (профиль – Ихтиология).

Дисциплина (в случае выбора) читается для аспирантов направления 06.06.01 Биологические науки (профиль – Ихтиология) на 2 курсе.

Изучение данной дисциплины предполагает наличие у аспирантов базовых знаний в области частной и промысловой ихтиологии, методов рыбохозяйственных исследований и других специальных дисциплин в объёме программы первой (бакалавриат) и второй (магистратура) ступеней высшего образования.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Региональная ихтиология», в дальнейшем используются в научной работе, при подготовке к сдаче итогового государственного экзамена и защите кандидатской диссертации.

Учебным планом на освоение курса предусмотрено 144 час. (4 з.е.), в т.ч.: 20 час. аудиторных занятий (8 час. лекций и 12 час. лабораторных работ) и 124 час. – самостоятельной работы студентов.

По итогам изучения дисциплины аспиранты сдают экзамен на 2 курсе.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Региональная ихтиология» направлено на формирование у обучающихся компетенции ПК-3. В результате изучения дисциплины аспиранты должны:

№ п/п	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-3	способностью анализировать вопросы области систематики, экологии, анатомии, морфологии, эмбриогенеза рыб и динамики их популяций	– видовой состав и особенности биологии фоновых представителей ихтиофауны бассейна реки Кубань, черноморских рек, рек Азово-Кубанской низменности, Азовского моря, Чёрного моря, лиманов, водохранилищ и крупнейших озёр Краснодарского края и Республики Адыгея; – динамику объёмов добычи водных биоресурсов (рыб) в водных объектах Краснодарского края и Республики Адыгея (включая Чёрное и Азовское моря); – основные отличительные признаки надотрядов, отрядов и семейств рыб, обитающих в водных объектах Краснодарского края и Республики Адыгея.	– определять до отряда, семейства, рода и вида представителей региональной ихтиофауны; – классифицировать представителей региональной ихтиофауны по срокам и местам нереста, характеру питания, отношению к солёности воды и скоростям течения.	– терминологию в области региональной ихтиологии.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего, час.	Курс
		2
Аудиторные занятия (всего)	20	20
<i>В том числе:</i>		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа		
Лабораторные занятия	12	12
Самостоятельная работа (всего)	124	124
<i>В том числе:</i>		
Реферат	20	20
Самоподготовка	77	77
Подготовка и сдача экзамена	27	27
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость час. зач. ед.	144	144
	4	4

2.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины, распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины представлены в таблице.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			самостоя- тельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб	13	1	2	–	10
2	Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона	8	–	–	–	8
3	Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	16	2	2	–	12
4	Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона	4	–	–	–	4
5	Циприноидные рыбы в водоёмах региона	16	2	2	–	12
6	Ципринодонтонидные рыбы в водоёмах региона	6	–	–	–	6
7	Берикоидные рыбы в водоёмах региона	9	–	2	–	7
8	Перкоидные рыбы в водоёмах региона	16	2	2	–	12
9	Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона	16	–	2	–	14
10	Современное состояние и динамика промысла рыб в водных объектах региона	13	1	–	–	12
Итого по дисциплине:		144	8	12	–	97 час. + 27 час. (подготовка к экзамену)

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

2.3 Содержание разделов дисциплины

В структуре курса выделяются следующие разделы: «Водный вод региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб», «Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона», «Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона», «Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона», «Циприноидные рыбы в водоёмах региона», «Ципринодонтонтоидные рыбы в водоёмах региона», «Берикоидные рыбы в водоёмах региона», «Перкоидные рыбы в водоёмах региона», «Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона», «Современное состояние и динамика промысла рыб в водных объектах региона».

№ разд ела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форм а текущ его контр оля
1.	Водный вод региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб	Общие представления о водном фонде региона. Основные группы водоёмов: моря, реки, озёра, лиманы, пруды. Их классификация. Основные гидрологические характеристики.	УО, Р
2.	Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Бесчелюстных, Хрящевых рыб и Ганоидных рыб. Их видовой состав в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности украинской миноги, обыкновенного катрана, морской лисицы, обыкновенного хвостокола, русского осетра, севрюги, стерляди, шипа, атлантического осетра, белуги, веслоноса. Их хозяйственное значение в водоёмах региона.	Р
3.	Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Клюпеоидных рыб. Система надотряда. Сельдеобразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности азовского пузанка, черноморско-азовской морской сельди, черноморско-азовской проходной сельди, черноморско-каспийской тюльки, европейского шпрота, европейской сардины, европейского анчоуса. Их хозяйственное значение в водоёмах региона. Лососеобразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности черноморской кумжи. Комплекс мероприятий по её сохранению.	УО, Р
4.	Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Ангвиллоидных рыб. Система надотряда. Угреобразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности европейского угря.	Р
5.	Циприноидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Циприноидных рыб. Система надотряда. Карпообразные в водоёмах региона.	УО, Р

№ разд ела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форм а текущ его контр оля
		Семейство Карповые. Морфо-биологические особенности обыкновенной быстрянки, кавказского голавля, афипского голавля, крымского усача, колхидского подуста, азово-черноморской шемаи, обыкновенного голяна, обыкновенного рыбца, серебряного карася, золотого карася, обыкновенного сазана, обыкновенной уклейки, густеры, обыкновенного леща, белоглазки, обыкновенной плотвы, тарани, вырезуба, белого амура, белого и пёстрого толстолобиков, жереха, обыкновенной верховки, чехони, европейского горчака, амурского чебачка, пескарей, обыкновенного линя. Их хозяйственное значение в водоёмах региона. Семейство Вьюновые. Морфо-биологические особенности обыкновенного вьюна и щиповок. Семейство Балиторовые. Морфо-биологические особенности усатого гольца.	
6.	Ципринодонтоидные рыбы в водоёмах регион	Основные особенности строения и биологии Ципринодонтоидных рыб. Система надотряда. Отряд Карпозубообразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности хольбрукской гамбузии. Её использование в качестве биомелиоратора. Отряд Сарганообразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности черноморского саргана. Его хозяйственное значение в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности медаки.	Р
7.	Берикоидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Берикоидных рыб. Система надотряда. Отряд Солнечникообразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности обыкновенного солнечника. Отряд Камбалообразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности черноморского и азовского калканов, речной камбалы (глоссы), носатой солеи и средиземноморской арноглоссы. Их хозяйственное значение в водоёмах региона.	УО, Р
8.	Перкоидные рыбы в водоёмах региона	Основные особенности строения и биологии Перкоидных рыб. Отряд Окунеобразные. Морфо-биологические особенности основных представителей семейств Окунёвые, Лавраковые, Серрановые, Луфарёвые, Ставридовые, Спаровые, Смаридовые, Горбылёвые, Султанковые, Помацентровые, Губановые,	УО, Р

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		Песчанковые, Морские дракончики, Звездчѳовые, Лировые, Троепѳеры, Собачковые, Бычковые, Цихловые. Их хозяйственное значение в водоѳмах региона. Отряд Кефалеобразные. Морфо-биологические особенности лобана, сингиля, остроноса и пиленгаса. Их хозяйственное значение в водоѳмах региона. Отряд Присоскопѳообразные. Семейство присосковые.	
9.	Скорпеноидные рыбы в водоѳмах региона	Основные особенности строения и биологии скорпеноидных рыб. Отряд Скорпенообразные в водоѳмах региона. Морфо-биологические особенности морского ерша и жѳлтой триглы. Хозяйственное значение морского ерша. Отряд Колюшкообразные в водоѳмах региона. Морфо-биологические особенности и роль в водных экосистемах основных представителей семейств Колюшковые и Игловые. Отряд Трескообразные в водоѳмах региона. Морфо-биологические особенности черноморского мерланга и средиземноморского трѳхусого налима. Хозяйственное значение черноморского мерланга. Отряд Ошибнеобразные в водоѳмах региона. Морфо-биологические особенности обыкновенного ошибня.	УО, Р
10.	Современное состояние и динамика промысла рыбы в водных объектах региона	Основные промысловые виды рыб в водоѳмах региона. Основные орудия лова. Правила рыболовства в Азово-Черноморском бассейне. Объѳмы вылова по годам и группам водоѳмов (Азовское море, Чѳрное море, внутренние водоѳмы).	Р

Примечание: формы контроля: УО – устный опрос, Р – защита реферата

2.3.1 Занятия лекционного типа

Тематический план лекционных занятий по дисциплине «Региональная ихтиология» представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела	Содержание лекции	Форма текущего контроля
1.	Водный вод региона. Водоѳмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места	<u>1. Водный вод региона. Водоѳмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб – 1 час.</u> 1.1. Общие представления о водном фонде региона. 1.2. Основные группы водоѳмов региона: моря, реки,	УО, Р

№ п/п	Наименование раздела	Содержание лекции	Форма текущего контроля
	обитания рыб	озёра, лиманы, пруды. Их классификация. Основные гидрологические характеристики.	
2.	Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	<u>2. Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона – 2 час.</u> 2.1. Краткая характеристика Клюпеоидных рыб и системы надотряда. 2.2. Сельдеобразные в водоёмах региона. 2.3. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей отряда в водоёмах региона. 2.4. Лососеобразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности черноморской кумжи. Комплекс мероприятий по сохранению её популяций.	УО, Р
3.	Циприноидные рыбы в водоёмах региона	<u>3. Циприноидные в водоёмах региона – 2 час.</u> 3.1. Краткая характеристика Циприноидных рыб и системы надотряда. 3.2. Карпообразные в водоёмах региона. 3.3. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей семейства Карповые в водоёмах региона. 3.4. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей семейства Вьюновые в водоёмах региона. 3.5. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей семейства Балиторовые в водоёмах региона.	УО, Р
4	Перкоидные рыбы в водоёмах региона	<u>4. Перкоидные рыбы в водоёмах региона – 2 час.</u> 4.1. Краткая характеристика Перкоидных рыб и системы надотряда. 4.2. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей отряда Окунеобразные в водоёмах региона. 4.3. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение основных представителей отряда Кефалеобразные.	УО, Р
5	Современное состояние и динамика промысла рыбы в водных объектах региона	<u>5. Современное состояние и динамика промысла рыб в водных объектах региона – 1 час.</u> 5.1. Основные промысловые виды рыб в водоёмах региона. 5.2. Основные орудия лова. 5.3. Объёмы вылова рыбы по годам и группам водоёмов (Азовское море, Чёрное море, внутренние водоёмы).	УО, Р
Итого			8 час.

Примечание: Формы контроля: УО – устный опрос, Р – написание реферата

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа по дисциплине «Региональная ихтиология» учебным планом не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

Тематический план лабораторных занятий по дисциплине «Региональная ихтиология» представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб	1. Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб. 1.1. Рассмотреть водный фонд региона. 1.2. Изучить основные группы водоёмов региона: Чёрное и Азовское моря, река Кубань и реки её бассейна, черноморские реки, реки Азово-Кубанской низменности, Азово-Кубанские и Черноморско-Кубанские лиманы, водохранилища, озёра. 1.3. Нанести на контурную карту схему гидрологической сети региона с обозначением основных водоёмов. 1.4. Изучить условия обитания рыб в основных водоёмах региона.	УО, Р
2.	Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	2. Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона. 2.1. Изучить основные особенности строения, биологии Клюпеоидных рыб и систему надотряда. 2.2. Изучить в сравнительном аспекте морфологические особенности представителей надотряда, обитающих в водоёмах региона. 2.3. Провести определение видов, записать ход определения.	УО, Р
3.	Циприноидные рыбы в водоёмах региона	3. Циприноидные рыбы в водоёмах региона 3.1. Изучить основные особенности строения, биологии Клюпеоидных рыб и систему надотряда. 3.2. Изучить в сравнительном аспекте морфологические особенности представителей надотряда, обитающих в водоёмах региона. 3.3. Провести определение видов, записать ход определения.	УО, Р
4.	Берикоидные рыбы в водоёмах региона	4. Берикоидные рыбы в водоёмах региона 4.1. Изучить основные особенности строения, биологии Берикоидных рыб и систему надотряда. 4.2. Изучить в сравнительном аспекте морфологические особенности представителей	УО, Р

№ п/п	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
		надотряда, обитающих в водоёмах региона. 4.3. Провести определение видов, записать ход определения.	
5.	Перкоидные рыбы в водоёмах региона	5. Перкоидные рыбы в водоёмах региона 5.1. Изучить основные особенности строения, биологии Перкоидных рыб и систему надотряда. 5.2. Изучить в сравнительном аспекте морфологические особенности представителей надотряда, обитающих в водоёмах региона. 5.3. Провести определение видов, записать ход определения.	УО, Р
6.	Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона	6. Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона 6.1. Изучить основные особенности строения, биологии Скорпеноидных рыб и систему надотряда. 6.2. Изучить в сравнительном аспекте морфологические особенности представителей надотряда, обитающих в водоёмах региона. 6.3. Провести определение видов, записать ход определения.	УО, Р
Итого			12 часов

Примечание: Формы контроля: УО – устный опрос, Р – защита реферата.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовая работа (проект) по дисциплине «Региональная ихтиология» учебным планом не предусмотрена.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. 3. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. – 504 с.
2.	Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы.

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
	в водоёмах региона	Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 2. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с. 3. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с.
3.	Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с. 4. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. 5. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани (определитель). – Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. – 177 с.
4.	Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 4. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с. 5. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с.
5.	Циприноидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с. 4. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. 5. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани (определитель). – Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. – 177 с.
6.	Ципринодонтои дные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с.

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
		4. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с.
7.	Берикоидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.2 / Под ред. Ю.С.Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 253 с. 4. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с.
8.	Перкоидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.2 / Под ред. Ю.С.Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 253 с. 4. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря: определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 237 с. 5. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. 6. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани (определитель). – Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. – 177 с.
9.	Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. 3. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.2 / Под ред. Ю.С.Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 253 с. 4. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря: определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 237 с. 5. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с.
10.	Современное состояние и динамика промысла рыбы в водных объектах	1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. 2. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. 3. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. Краснодар: Центр развития ПТР

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
	региона	Краснодар. края, 2007. – 504 с. 4. Промысловые рыбы России: в 2 т. Т. 1 / под ред. О.Ф. Гриценко, А.Н. Котляра, Б.Н. Котенева. – М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – С. 1–658. 5. Промысловые рыбы России: в 2 т. Т. 2 / под ред. О.Ф. Гриценко, А.Н. Котляра, Б.Н. Котенева. – М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – С. 659–1279.

3 Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Региональная ихтиология» применяются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные: информационные лекции, лабораторные занятия, консультации преподавателей.
2. Технологии проблемного обучения: проблемные лекции.
3. Интерактивные технологии: управляемые преподавателем беседы по отдельным разделам лекций, мультимедийные презентации.

Используемые интерактивные образовательные технологии приведены в таблице.

Курс	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Лекции	<u>Управляемые преподавателем беседы на темы:</u> 1. Сравнительная характеристика различных групп водных объектов региона. 2. Сравнительная характеристика семейств отряда Окунеобразные.	2
	Лабораторные работы	<u>Мультимедийные презентации на темы:</u> 1. Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона. 2. Берикоидные рыбы в водоёмах региона. 3. Перкоидные в водоёмах региона 4. Скорпеноидные в водоёмах региона.	6
Итого			8

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Текущее оценивание производится на основе устных ответов и защиты рефератов.

Вопросы для устных ответов по разделам дисциплины на лабораторных занятиях

Раздел 1 – Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб.

1. Дайте определение понятия «водохранилище».
2. Как водохранилища классифицируются в отношении их размеров? Классифицируйте по размерам водохранилища Краснодарского края и республики Адыгея.
3. Назовите основные левобережные притоки реки Кубани. Местами нереста каких проходных видов рыб они являются?
4. Назовите наиболее крупные реки Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. В чем заключается специфика их гидрологического режима?
5. Дайте определение понятия «лиман». Какие группы лиманов выделяют в Краснодарском крае.
6. Чем отличаются Азово-Кубанские и Черноморско-Кубанские лиманы?
7. Опишите прибрежные скально-зарослевые ихтиоценозы Чёрного моря.
8. Какие изменения произошли в экосистеме Азовского моря за последние 20 лет?

Раздел 2 – Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Каковы современные представления о видовом составе бесчелюстных в водоёмах региона?
2. Опишите особенности биологии акулы-катрана в Чёрном море.
3. Опишите особенности биологии морской лисицы в Чёрном море.
4. Опишите особенности жизненного цикла и ключевые элементы биологии севрюги в водоёмах Азово-Черноморского бассейна.
5. Опишите особенности жизненного цикла и ключевые элементы биологии русского осетра в водоёмах Азово-Черноморского бассейна.
6. Опишите в сравнительном аспекте ключевые морфологические отличия представителей семейства осетровые, обитающих в водоёмах региона.
7. Предложите и обоснуйте комплекс мер по восстановлению численности осетровых рыб в водоёмах региона. Какие виды осетровых должны восстанавливаться в первую очередь?

Раздел 3 – Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Опишите особенности биологии азовского пузанка в Азово-Черноморском бассейне.
2. Опишите в сравнительном аспекте особенности биологии в Азово-Черноморском бассейне европейского анчоуса и европейского шпрота.
3. Какими орудиями лова добывают сельдеобразных в Азово-Черноморском бассейне?
4. Опишите особенности биологии черноморской кумжи.
5. Предложите и обоснуйте комплекс мер по восстановлению численности в водоёмах региона черноморской кумжи.
6. Опишите в сравнительном аспекте особенности биологии проходной и жилой форм кумжи.

7. Опишите особенности биологии черноморско-азовской тюльки в Азово-Черноморском бассейне.

Раздел 5 – Циприноидные рыбы в водоёмах региона.

1. Какие отряды Циприноидных рыб обитают в водоёмах региона. Почему их относят к этому надотряду?

2. Какие виды карпообразных наших водоёмов, ведущих полупроходной образ жизни, Вы знаете? Каково современное состояние их популяций?

3. Опишите особенности биологии в водоёмах региона обыкновенного леща.

4. Опишите особенности биологии в водоёмах региона сазана.

5. Опишите особенности биологии в водоёмах региона плотвы. Назовите отличия пресноводной и полупроходной (тарань) форм плотвы.

6. Опишите особенности биологии в водоёмах региона серебряного карася.

7. Опишите особенности биологии в водоёмах региона обыкновенной уклей.

8. Опишите в сравнительном аспекте особенности биологии леща и густеры.

Раздел 7 – Берикоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Каких рыб относят к берикоидным?

2. Какие основные факторы определяют редкость представителей отряда солнечникообразные в Чёрном море?

3. Опишите основные морфологические признаки отряда камбалообразные.

4. Как происходит метаморфоз камбал?

5. Опишите особенности биологии речной камбалы в водоёмах Азово-Черноморского бассейна.

6. Каковы основные причины, определившие снижение численности камбалы-калкана в водоёмах Азово-Черноморского бассейна?

7. Опишите особенности биологии черноморского калкана. Предложите пути повышения его численности.

Раздел 8 – Перкоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Семейство окунёвые.

2. Семейство бычковые: морские, солоноватоводные и пресноводные виды.

3. Семейство собачковые.

4. Семейство губановые.

5. Семейство спаровые.

6. Семейство горбылёвые.

7. Особенности биологии черноморской султанки.

8. Сравнительная морфо-биологическая характеристика судака и берша.

9. Опишите особенности биологии в водоёмах региона речного окуня.

10. Отряд кефалеобразные в водоёмах региона.

11. Особенности биологии и современные представления о систематике пиленгаса.

Раздел 9 – Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона.

1. Какие отряды, обитающие в водоёмах региона, относятся к скорпеноидным рыбам и почему?

2. Опишите особенности биологии черноморской скорпены.

3. Сравнительная морфо-биологическая характеристика трёхиглой и малой южной колюшек.

4. Какие виды морских игл обитают в водоёмах региона? Опишите особенности их биологии.

5. Почему отряд трескообразные в водоёмах региона имеет низкое видовое разнообразие? Какими видами он представлен?
6. Опишите особенности биологии черноморского мерланга.

Темы для рефератов по разделам дисциплины

Раздел 1. Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб.

1. Гидрологический и гидрохимический режимы Краснодарского водохранилища.
2. Гидрологический и гидрохимический режимы реки Кубани.
3. Гидрологический и гидрохимический режимы Азовского моря.
4. Гидрологический и гидрохимический режимы Чёрного моря.
5. Гидрологический и гидрохимический режимы рек Черноморского побережья.
6. Гидрологический и гидрохимический режимы Азово-Кубанских лиманов.
7. Гидрологический и гидрохимический режимы Кизилташских лиманов.
8. Гидрологический и гидрохимический режимы озера Абрау.
9. Гидрологический и гидрохимический режимы реки Белой.
10. Гидрологический и гидрохимический режимы левобережных притоков реки Кубани.

Раздел 2. Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Биологические особенности бесчелюстных. Проходные и жилые формы бесчелюстных.
2. Современные представления о видовом составе бесчелюстных в водоёмах края.
3. Современное состояние популяций белуги.
4. Современное состояние популяций стерляди.
5. Категории видов рыб семейства осетровые, внесённые в Красную книгу России.
6. Категории видов рыб семейства осетровые, внесённые в Красную книгу Краснодарского края.

Раздел 3. Ключевые рыбы в водоёмах региона.

1. Общая характеристика отряда Сельдеобразные и их видовое разнообразие в водоёмах региона.
2. Проходные сельди Азово-Черноморского бассейна.
3. Абрауская тюлька.

Раздел 4. Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Общая характеристика отряда угреобразные.
2. Морфо-биологическая характеристика европейского угря.
3. Европейский угорь в водоёмах Азово-Черноморского бассейна.

Раздел 5 – Циприноидные рыбы в водоёмах региона.

1. Карпообразные черноморских рек Краснодарского края.
2. Карпообразные водохранилищ Краснодарского края и Республики Адыгея.
3. Карпообразные левобережных притоков реки Кубани.
4. Карпообразные Азовского моря.
5. Карпообразные рек Азово-Кубанской равнины.
6. Карпообразные бассейна реки Кубань.
7. Редкие и исчезающие виды карпообразных в водоёмах Краснодарского края и Республики Адыгея.
8. Современные представления о внутривидовой структуре рода караси (*Carassius*).

Раздел 6. Ципринодонтонидные рыбы в водоёмах региона.

1. Общая характеристика ципринодонтонидных рыб. Их разнообразие в водоёмах края.

2. Особенности биологии и морфологии хольбрукской гамбузии.
3. Особенности морфологии и биологии черноморского саргана.

Раздел 7. Берикоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Методы искусственного воспроизводства камбалы-калкана.
2. Камбалы Красной книги Краснодарского края.
3. Общая характеристика берикоидных рыб. Видовое разнообразие берикоидных рыб в водоёмах региона.

Раздел 8 – Перкоидные рыбы в водоёмах региона.

1. Окунёвые водохранилищ Краснодарского края и Республики Адыгея.
2. Особенности биологии судака в Азовском море.
3. Окунёвые реки Кубань.
4. Окунёвые Азовского моря.
5. Бычки Азовского моря.
6. Бычки Чёрного моря.
7. Редкие и исчезающие виды окунеобразных в водоёмах региона.
8. Особенности биологии атерин Чёрного и Азовского морей.

Раздел 9 – Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона.

1. Сравнительная морфо-биологическая характеристика представителей родов морские иглы и морские коньки.
2. Видовое разнообразие семейства игловые в Азово-Черноморском бассейне.
3. Особенности биологии трёхусого средиземноморского налима.
4. Ядовитые представители скорпеноидных рыб.

Раздел 10. Современное состояние и динамика промысла рыб в водных объектах региона.

1. Современное состояние промысла рыбы в Азовском море.
2. Современное состояние промысла рыбы в восточной части Чёрного моря.
3. Современное состояние промысла рыбы в Азово-Кубанских лиманах.
4. Основные объекты промысла в Азовском море.
5. Основные объекты промысла в Азово-Кубанских лиманах.
6. Современное состояние промысла рыбы в реках Азово-Кубанской низменности.
7. Динамика промысла рыбы в Азово-Кубанском районе.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Водный фонд Краснодарского края и Республики Адыгея. Основные группы водоёмов региона. Их классификация.
2. Современные гидрологические характеристики Чёрного и Азовского морей и условия обитания в них рыб.
3. Современные гидрологические характеристики реки Кубань и условия обитания в них рыб.
4. Современные гидрологические характеристики рек бассейна р. Кубань и их влияние на обитающих в них рыб.
5. Современные гидрологические характеристики рек Черноморского побережья и их влияние на обитающих в них рыб.

6. Современные гидрологические характеристики рек Азово-Кубанской равнины и их влияние на обитающих в них рыб.
7. Современные гидрологические характеристики водохранилищ Краснодарского края и Республики Адыгея и их влияние на обитающих в них рыб.
8. Современные гидрологические характеристики Азово-Кубанских лиманов и их влияние на обитающих в них рыб.
9. Современные гидрологические характеристики рек Черноморско-Кубанских лиманов и их влияние на обитающих в них рыб.
10. Современные гидрологические характеристики озера Абрау и их влияние на обитающих в нём рыб.
11. Бесчелюстные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
12. Хрящевые рыбы в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: видовой состав, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
13. Осетрообразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: видовой состав, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
14. Сельдеобразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: видовой состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
15. Черноморско-каспийская тюлька: морфо-биологические особенности, хозяйственное значение в водоёмах региона.
16. Европейский шпрот: морфо-биологические особенности, хозяйственное значение в водоёмах региона.
17. Европейский анчоус: морфо-биологические особенности, хозяйственное значение в водоёмах региона.
18. Лососеобразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея. Резидентная и анадромная формы черноморской кумжи.
19. Угреобразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
20. Карпообразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
21. Карповые в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
22. Обыкновенная плотва и тарань: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
22. Серебряный карась: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
23. Чехонь: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
24. Обыкновенный сазан: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
25. Растительоядные рыбы: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
26. Азово-черноморская шемая и обыкновенный рыбец: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.

27. Обыкновенный лещ и густера: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея.
28. Семейство Вьюновые в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
29. Отряд Карпозубообразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: состав, распространение, морфо-биологические особенности, значение.
30. Отряд Сарганообразные в водоёмах региона. Морфо-биологические особенности и хозяйственное значение черноморского саргана.
31. Отряд Камбалообразные в водоёмах региона: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
32. Отряд Окунеобразные в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
33. Семейство Окунёвые в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
34. Семейство Бычковые в водоёмах Краснодарского края и республики Адыгея: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
35. Тёмный горбыль: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах региона.
36. Черноморская султанка: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах региона.
37. Черноморская ставрида: морфо-биологические особенности, распространение, хозяйственное значение в водоёмах региона.
38. Семейство Собачковые в водоёмах региона: таксономический состав, распространение, морфо-биологические особенности, хозяйственное значение.
39. Отряд Кефалеобразные в водоёмах региона: состав, распространение, морфо-биологические особенности, промысловое значение.
40. Отряд Скорпенообразные в водоёмах региона: состав, распространение, морфо-биологические особенности, промысловое значение.
41. Отряд Колюшкообразные в водоёмах региона: состав, распространение, морфо-биологические особенности, значение.
42. Отряд Трескообразные в водоёмах региона: состав, распространение, морфо-биологические особенности, промысловое значение.
43. Основные объекты рыбного промысла в прибрежной зоне Чёрного моря. Динамика объёмов их вылова.
44. Основные объекты рыбного промысла в Азовском море. Динамика объёмов их вылова.
45. Основные объекты промысла в прибрежной зоне Чёрного моря. Динамика объёмов их вылова.
46. Основные объекты промысла в Азово-Кубанских лиманах. Динамика объёмов их вылова.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Плотников Г.К. Рыбы водоёмов Кубани. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2009. – 64 с. **(3 экз.)**
2. Плотников Г.К. Животный мир Кубани: [в 2 т.]. – Т.1 : Цефаласпидоморфы. Хрящевые рыбы. Лучеперые рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. – Краснодар: Кубанское книжное изд-во, 2006. – 148 с. **(1 экз.)**.

5.2 Дополнительная литература:

1. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.1 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с. **(1 экз.)**
2. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т.2 / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 253 с. **(1 экз.)**
3. Васильева Е.Д. Рыбы Чёрного моря: определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 237 с. **(3 экз.)**
5. Емтыль М.Х., Иваненко А.М. Рыбы Юго-Запада России: учебное пособие. – Краснодар: КубГУ, 2002. – 340 с. **(27 экз.)**
6. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А.С. Замотайлов]. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодар. края, 2007. – 504 с. **(10 экз.)**
7. Москул Г.А. Рыбы водоёмов бассейна Кубани (определитель). – Краснодар: КрасНИИРХ, 1998. – 177 с. **(4 экз.)**
8. Промысловые рыбы России: в 2 т. Т. 1 / под ред. О.Ф. Гриценко, А.Н. Котляра, Б.Н. Котенева. – М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – С. 1–658. **(1 экз.)**
9. Промысловые рыбы России: в 2 т. Т. 2 / под ред. О.Ф. Гриценко, А.Н. Котляра, Б.Н. Котенева. – М.: Изд-во ВНИРО, 2006. – С. 659–1279. **(1 экз.)**

5.3. Периодические издания:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
1	Вопросы ихтиологии	6	с 1971 по н. в.	ч. 3.	постоянно	биологические науки
2	Рыбное хозяйство	6	с 2005 по н. в.	ч. 3.	постоянно	биологические науки
3	Гидробиоло- гический журнал	6	с 1973 по н. в.	ч. 3.	постоянно	биологические науки
4	Зоологический журнал	12	с 1944 по н. в.	ч. 3.	постоянно	биологические науки
5	Биология. Реферативный журнал ВИНИТИ	12	с 1970 по н. в.	зал РЖ	постоянно	биологические науки

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии. Режим доступа: <http://www.vniro.ru>.
2. Официальный сайт Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. Режим доступа: <http://ibiw.ru>.
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. Поисковая система Google Scholar, разработанная специально для студентов, ученых и исследователей, предназначена для поиска информации в онлайн-овых академических журналах и материалах, прошедших экспертную оценку. Режим доступа: <http://scholar.google.com>.
5. Портал «Российского информационно-библиотечного консорциума» (РИБК) для расширенного поиска библиографических данных и полнотекстовых ресурсов в электронных каталогах пяти крупнейших библиотек России: Всероссийской государственной библиотеке иностранной литературы им. М.И. Рудомино, Научной библиотеке МГУ им. Ломоносова, Парламентской библиотеке, Российской государственной библиотеке, Российской национальной библиотеке. Режим доступа: <http://www.ribk.net>.
6. Поисковая система SCIRUS, нацеленная на поиск исключительно научной информации, позволяет находить информацию в научных журналах, персональных страницах ученых, университетов и исследовательских центров. Режим доступа: <http://www.scirus.com>.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания и материалы по видам занятий

Лабораторные работы

Лабораторные работы можно условно разделить на репродуктивные, поисковые и частично-поисковые.

При проведении *репродуктивных лабораторных работ* студенты пользуются подробными инструкциями, где сформулированы: цель лабораторной работы, объяснения (теория, главные характеристики), оборудование, аппаратура, описание материалов, порядок выполнения работ, таблицы, выводы, контрольные вопросы и нужная литература.

При *частично-поисковых лабораторных работах* от студентов требуют самостоятельного подхода к выполнению задания, то есть им необходимо самим осуществлять действия, подбирать справочную и специальную литературу и другое.

При *поисковых лабораторных работах* студенты сами решают новую для них проблему, руководствуясь только своими теоретическими знаниями.

Для качественного выполнения лабораторных работ студент обязан:

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

Написание рефератов:

Реферат – письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

Функции реферата: информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

Структура реферата:

1. Титульный лист. Указываются название учебного заведения, кафедры, название реферата, предмета, фамилии автора и руководителя, год.

2. Оглавление, в котором указаны названия всех разделов реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение (1,5-2,0 страницы). Во введении аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор

источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата

4. Основная часть. Она может состоять из одной или нескольких глав и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

Основная часть раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объёму, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развёрнутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции.

5. Заключение. Содержит главные выводы и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, рисунки.

7. Библиография (список литературы). Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом:

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

- подготовительный, включающий изучение предмета исследования, поиск соответствующих литературных источников, работу с ними;
- изложение результатов изучения в виде связного текста;
- устное сообщение по теме реферата.

Общие требования к тексту:

Текст реферата должен подчиняться определённым требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность – смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, даётся им оценка, выдвигаются различные предположения.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата:

Объёмы рефератов колеблются в пределах 10–18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 30 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12–14, интервал – 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы.

Проверка:

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

- знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- степень завершённости реферативного исследования;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Виды (формы) самостоятельной работы студентов, сроки их выполнения и формы контроля представлены в таблице.

Наименование разделов	Вид (форма) самостоятельной работы	Срок выполнения	Форма контроля
Водный фонд региона. Водоёмы Краснодарского края и Республики Адыгея как места обитания рыб	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Бесчелюстные, хрящевые и ганоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Клюпеоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Ангвиллоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Циприноидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Ципринодонтоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Берикоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Перкоидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Скорпеноидные рыбы в водоёмах региона	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.
Современное состояние и динамика промысла рыб в водных объектах	Самоподготовка Подготовка реферата	К очередному лабораторному занятию	1. Устный опрос на лабораторном занятии. 2. Защита реферата.

Наименование разделов	Вид (форма) самостоятельной работы	Срок выполнения	Форма контроля
региона			

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Для реализации используемых в процессе преподавания дисциплины «Региональная ихтиология» информационно-коммуникативных технологий используется следующее программное обеспечение:

- текстовый редактор Word;
- программа составления презентаций «Power Point».

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый аспирант в течение всего периода изучения дисциплины обеспечивается неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВПО «КубГУ»:

- учебному плану по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» (профиль «Ихтиология»),
- рабочим программам дисциплин и практик по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» (профиль – «Ихтиология»),
- электронной библиотечной системе издательства "Лань",
- электронной библиотечной системе "Университетская библиотека ONLINE",
- электронной библиотечной системе "Айбукс",
- коллекции журналов издательства Elsevier,
- мультидисциплинарной реферативной базе данных «Scopus»,
- научной электронной библиотеке (НЭБ).

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п.п.	Раздел дисциплины	Обеспечение дисциплины
1	Лекционные занятия	<u>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
2	Лабораторные занятия	<u>Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 411.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., макеты орудий лова, аквариумы с аквариумным оборудованием и аквариумными рыбами, набор влажных препаратов основных видов рыб и объектов аквакультуры, микроскоп стереоскопический М-2 ZOOM, микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-14. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 вариант 3-20, комплект приборов для измерения рыб, орудия сбора ихтиологических материалов, центрифуга лабораторная ЦЛНМ-80-2S. лабораторная ЦЛНМ-80-2S.
3	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<u>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
4	Самостоятельная работа	<u>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437.</u> Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного

		увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
5	Групповые индивидуальные консультации	<u>Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149) ауд. № 416.</u> Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., учебные таблицы, картографический материал