

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы управления водными биоресурсами

Кафедра ихтиологии

Образовательная программа

35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Направленность (профиль) программы
«Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

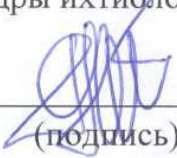
Статус дисциплины:
входит в обязательную часть

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07
«Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень магистратура)
от « 26 » июля 2017 г. № 710

Разработчик: д.б.н., проф. Магомедов Г.М.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ихтиологии от 20. 03. 2020г., протокол № 6

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от 25. 03. 2020 г., протокол № 8

Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

« 26 » 03 2020 г. 
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры по направлению (специальности) 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии.

Базируется на курсах цикла дисциплин «Ихтиология», «Гидробиология», «Экология рыб», «Водные растения». Магистры, обучающиеся по данному курсу должны знать основы промысловой ихтиологии, гидробиологии, экологии водных организмов. Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин читаемых с 1 по 4 курс.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, УК-2, ОПК-6, ПКo-1, ПКo-3, ПКр-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекций – 20, практических занятий – 24, самостоятельной работы – 28.

Объем дисциплины 4 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Се- местр	Учебные занятия							Форма проме- жуточной ат- тестации (за- чет, диффе- ренцирован- ный зачет, эк- замен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том чис- ле эк- за- мен	
	Все го	из них						
Лек- ции		Лабора- торные занятия	Прак- тиче- ские занятия	КСР	кон- сульта- ции			
7	108	20		24	28		36	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Предмет «Основы управления водными биоресурсами» изучает современное состояние гидробионтов в морских и континентальных водоемах земного шара, определяемого современными условиями жизни. Целями освоения дисциплины является теоретическое освоение основных разделов и понимание возможностей промыслового воздействия на их ареал расселения и численность.

Задачи дисциплины: ознакомление с основами квотирования вылова рыб и методами восстановления естественных популяций гидробионтов. Умение составлять прогнозы по оптимально допущенным уловам гидробионтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» представляет собой базовую часть естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

Базируется на курсах цикла дисциплин «Ихтиология», «Гидробиология», «Экология рыб», «Водные растения», «Рыбохозяйственное законодательство», «Сырьевая база рыбной промышленности». Магистры, обучающиеся по данному курсу должны знать основы ихтиологии, гидробиологии, экологии водных организмов, сырьевой базы рыбной промышленности и рыбохозяйственного законодательства. Дисциплина «Основы управления водными биоресурсами» базируется на курсах цикла естественнонаучных дисциплин читаемых с 1 по 4 курс.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	-Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: логически осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Умеет: вырабатывать стратегию действий Владеет: новыми методами исследования в данном направлении
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: методы управления различными проектами в данном направлении Умеет: оценивать данные проекты в данном направлении и сопоставлять достигнутое с поставленными целями Владеет: новыми методами исследования для повышения уровня развития определенного проекта на всех этапах его цикла

ОПК-6	-Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	Знает: принципы системного подхода в интегрированном управлении прибрежными зонами и методы управления производством Умеет: управлять коллективами и оценивать рыбохозяйственное состояние прибрежной зоны моря; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию прибрежной зоны Владеет: навыками самостоятельно организовывать процессы производства и использовать результаты полученных данных для критического анализа базовой информации в прибрежной зоне
ПКo-1	-Способен разрабатывать биологические обоснования правил рыболовства и ограничений рыболовства	Знает: давать оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния водных объектов и рекомендации по сохранению среды обитания водных биологических ресурсов Умеет: анализировать эффективность действующей системы регулирования рыболовства Владеет: способностью оценивать перспективы рыбохозяйственного использования водных объектов и оценивать законодательную базу рыболовства для сохранения водных биоресурсов
ПКo-3	-Способен проводить работы по оценке воздействия хозяйственной деятельности на прибрежные зоны	Знает: методы оценки ущерба в результате воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы Умеет: работать с проектной документацией и рассчитывать ущерб, нане-

		сенный водным биоресурсам, по утвержденным методикам Владеет: методами сбора и анализом необходимой информации в направлении комплексного управления прибрежными зонами
ПКр-1	-Способен вести расчет ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате негативного антропогенного воздействия	Знает: методику оценки ущерба, нанесенного водным биоресурсам Умеет: оформлять нормативную документацию по охране и рациональному использованию водных биоресурсов Владеет: умением сбора и порядком проведения государственной экологической и рыбохозяйственной экспертизы

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе аудиторные занятия – 44 часа (лекции – 20 часов, практические занятия – 22 часа) самостоятельная работа – 28 часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной рабо- ты, включая само- стоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)				Всего часов	Формы текущего контроля успевае- мости (по неделям семестра) Форма промежуточ- ной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практиче- ские занятия	Лабора- торные	Контроль самост.		
	Модуль 1. Основы квотирования вылова рыб								
1	Промысловые про- гнозы (текущие и перспективные)	9	1-2	1	2		2	5	Собеседование
2	Фитофильные и рео- фильные рыбы	9	1-2	2	2		2	6	Индивидуальный, фронтальный опрос
3	Восстановление есте- ственной популяции гидробионтов	9	1-2	2	2		2	6	Фронтальный опрос
4	Естественное вос- производство осетро- вых рыб	9	1-2	1	2		4	7	Собеседование
	Итого по модулю 1:			6	8		10	24	
	Модуль 2. Лицензирование и добыча биоресурсов								
1	Выдача лицензий на отлов рыбы	9	1-2	2	2		2	6	Собеседование
2	Учет выловленной рыбной продукции	9	1-2	2	2		2	6	Опрос, собеседование
3	Учет рыбоводной продукции выпуска- емой рыбопроизводны- ми заводами.	9	1-2	1	2		2	5	Фронтальный и ин- дивидуальный опрос
4	Общество охотников и рыболовов.	9	1-2	1	2		4	7	Фронтальный опрос
	Итого по модулю 2:			6	8		10	24	
	Модуль 3. Пути повышения продуктивности водных биоресурсов								
1	Регулирование рыбо- водства в открытых морях	10	1-2	2	2		2	6	Индивидуальный опрос

2	Регулирование рыболовства во внутренних водоемах России	10	1-2	2	2		2	6	Собеседование
3	Орудия рыболовства	10	1-2	2			2	4	Индивидуальный опрос
4	Международные соглашения по регулированию рыболовства в нейтральных водах	10	1-2	2	2		2	6	Опрос. Прием практических занятий
	Итого по модулю 3:			8	6		8	22	
	Модуль №4. Подготовка к экзамену								
	Подготовка к экзамену						36	36	Экзамен
	ИТОГО:			20	22		28	108	

4.3. Содержание дисциплины структурированное по темам

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Основы квотирования вылова рыб

Тема 1. Промысловые прогнозы (текущие и перспективные)

Методические приемы составления прогнозов по добыче биоресурсов. Оправдываемость прогнозов.

Цель: Изучить оптимально допустимые уловы в рыбохозяйственных водоемах.

Тема 2. Фитофильные и реофильные рыбы

Образ жизни фитофильных и реофильных рыб. Наличие условий для их размножения.

Цель: Изучить и рассмотреть орудия лова применяемые для их добычи.

Тема 3. Восстановление естественной популяции гидробионтов

Коэффициент промыслового возврата рыб естественного размножения. Естественное воспроизводство карповых, лососевых и осетровых рыб.

Цель: Рассмотреть значение промвозврата и пути улучшения режима эксплуатации естественных нерестилищ.

Тема 4. Естественное воспроизводство осетровых рыб

Условия необходимые для размножения осетровых (температура воды, скорость течения, насыщенность воды кислородом, субстрат и т.д.). Основ-

ные нерестовые реки Каспия, Азова, рр. Сибири, Дальнего Востока и Европы.

Цель: Изучить условия для размножения рыб и состояние запасов этих рыб.

Модуль 2. Лицензирование и добыча биоресурсов

Тема 5. Выдача лицензий на промышленный вылов рыбы

Специально уполномоченные органы по выдаче лицензий на добычу гидробионтов. Порядок составления прогнозов на добычу биоресурсов в Мировом океане, морях и внутренних водоемах России.

Цель: Определить значение и условия выдачи лицензий на добычу гидробионтов.

Тема 6. Учет выловленной рыболовной продукции.

Правила эксплуатации экономических зон каждой страны. Исключительное право России на добычу биоресурсов в своей экономической зоне. Методы учета рыболовной продукции выпускаемой рыболовными заводами.

Цель: Изучить и проанализировать методы учета продукции, выпускаемые заводами РФ.

Тема 7. Учет рыболовной продукции выпускаемой рыбопроизводными заводами

Рыбопроизводные заводы (осетровые, лососевые, сиговые). Поштучный, объемный и другие методы учета рыболовной продукции.

Цель: Определить значение и функции рыбозаводов.

Тема 8. Общество охотников и рыболовов

Правила закрепления рыбохозяйственных водоемов за обществом охотников и рыболовов. Меры, которые должны принимать эти общества на закрепленных за ними участках.

Цель: Изучить правила и нормы рыбохозяйственных водоемов, значение и функции общества охотников и рыболовов.

Модуль 3. Пути повышения продуктивности водных биоресурсов

Тема 9. Регулирование рыболовства в открытых (нейтральных) морях

Объем добычи биоресурсов в нейтральных водах Мирового океана. Типы орудий лова (невода, тралы, дрейфтерные сети и т.д.).

Цель: Изучить вопросы регулирования рыболовства в нейтральных и открытых морях и объема добычи биоресурсов.

Тема 10. Регулирование рыбоводства во внутренних водоемах России

Правила рыболовства, сроки лова, размеры ячей в орудиях лова, места лова.

Цель: Изучить сроки лова и правила рыболовства в водоемах РФ.

Тема 11. Орудия рыболовства

Активные и пассивные орудия лова (тралы, дрейфтерные сети, ставные, пелагические и придонные тралы, вентера, ставные сети и т.д.)

Цель: Изучить и рассмотреть различные орудия рыболовства, провести между ними сравнительный анализ.

Тема 12. Международные соглашения по регулированию рыболовства в нейтральных водах

Международные договора, правовые документы. Нормативные документы на вылов биоресурсов. Сроки получения и перечень промысловых видов.

Цель: Изучить перечень необходимых документов на вылов биоресурсов в нейтральных водах. Международные договора и соглашения.

4.3.1. Содержание практических занятий по дисциплине

Модуль 1. Основы квотирования вылова рыб

Тема 1. Промысловые прогнозы (текущие и перспективные)

Методические приемы составления прогнозов по добыче биоресурсов. Оправдываемость прогнозов. Оптимально допустимые уловы в рыбохозяйственных водоемах.

Тема 2. Фитофильные и реофильные рыбы

Образ жизни фитофильных и реофильных рыб. Наличие условий для их размножения. Орудия лова применяемые для их добычи.

Тема 3. Восстановление естественной популяции гидробионтов

Коэффициент промыслового возврата рыб естественного размножения. Естественное воспроизводство карповых, лососевых и осетровых рыб. Пром-возврат и пути улучшения режима эксплуатации естественных нерестилищ.

Тема 4. Естественное воспроизводство осетровых рыб

Условия необходимые для размножения осетровых (температура воды, скорость течения, насыщенность воды кислородом, субстрат и т.д.). Основные нерестовые реки Каспия, Азова, рр. Сибири, Дальнего Востока и Европы. Условия для размножения рыб и состояние запасов этих рыб.

Модуль 2. Лицензирование и добыча биоресурсов

Тема 5. Выдача лицензий на промышленный вылов рыбы

Специально уполномоченные органы по выдаче лицензий на добычу гидробионтов. Порядок составления прогнозов на добычу биоресурсов в Мировом океане, морях и внутренних водоемах России. Значение и условия выдачи лицензий на добычу гидробионтов.

Тема 6. Учет выловленной рыбоводной продукции.

Правила эксплуатации экономических зон каждой страны. Исключительное право России на добычу биоресурсов в своей экономической зоне. Методы учета рыбоводной продукции выпускаемой рыбоводными заводами. Методы учета продукции, выпускаемые заводами РФ.

Тема 7. Учет рыбоводной продукции выпускаемой рыбозаводными заводами

Рыбозаводные заводы (осетровые, лососевые, сиговые). Поштучный, объемный и другие методы учета рыбоводной продукции. Значение и функции рыбзаводов.

Тема 8. Общество охотников и рыболов

Правила закрепления рыбохозяйственных водоемов за обществом охотников и рыбоводов. Меры, которые должны принимать эти общества на закрепленных за ними участках. Правила и нормы рыбохозяйственных водоемов, значение и функции общества охотников и рыболовов.

Модуль 3. Пути повышения продуктивности водных биоресурсов

Тема 9. Регулирование рыбоводства в открытых (нейтральных) морях

Объем добычи биоресурсов в нейтральных водах Мирового океана. Типы орудий лова (невода, тралы, дрифтерные сети и т.д.). Регулирование рыбоводства в нейтральных и открытых морях и объем добычи биоресурсов.

Тема 10. Регулирование рыбоводства во внутренних водоемах России

Правила рыболовства, сроки лова, размеры ячей в орудиях лова, места лова.

Сроки лова и правила рыболовства в водоемах РФ.

Тема 11. Орудия рыболовства

Активные и пассивные орудия лова (тралы, дрейфтерные сети, ставные, пелагические и придонные тралы, вентера, ставные сети и т.д.) Различные орудия рыболовства и их сравнительный анализ.

Тема 12. Международные соглашения по регулированию рыболовства в нейтральных водах

Международные договора, правовые документы. Нормативные документы на вылов биоресурсов. Сроки получения и перечень промысловых видов. Перечень необходимых документов на вылов биоресурсов в нейтральных водах. Международные договора и соглашения.

5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий, занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК4, 9, 17 и компьютерного проектора и практических занятий в лаборатории кафедры ихтиологии, используется также компьютерный класс биологического факультета ДГУ с использованием специальных вычислительных программ, игровых программ и полевого оборудования, а самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации и помощь с написанием рефератов и при выполнении аудиторных работ), индивидуальную работу студента в компьютерном классе или в научной библиотеке ДГУ.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов планируемая, учебная, учебно-исследовательская работа студентов выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном участии преподавателя), оставляющее ведущую роль за работой студента.

Самостоятельная работа студентов на кафедре ихтиологии является важным видом учебной и научной деятельности студента. Она играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на СРС. В связи с этим обучение в ДГУ включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимопониманию части – процесс обучения и процесс самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной

и целенаправленной работой студента специальности «Водные биоресурсы и аквакультура».

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: логически осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. вырабатывать стратегию действий Умеет: вырабатывать стратегию действий Владеет: новыми методами исследования в данном направлении	Устный опрос, письменный опрос
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: методы управления различными проектами в данном направлении Умеет: оценивать данные проекты в данном направлении и сопоставлять достигнутое с поставленными целями Владеет: новыми методами исследования для повышения уровня развития определенного проекта на всех этапах его цикла	Устный опрос, письменный опрос

ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	Знает: принципы системного подхода в интегрированном управлении прибрежными зонами и методы управления производством Умеет: управлять коллективами и оценивать рыбохозяйственное состояние прибрежной зоны моря; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию прибрежной зоны Владеет: навыками самостоятельно организовывать процессы производства и использовать результаты полученных данных для критического анализа базовой информации в прибрежной зоне	Устный опрос, письменный опрос
ПКo-1	Способен разрабатывать биологические обоснования правил рыболовства и ограничений рыболовства	Знает: давать оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния водных объектов и рекомендации по сохранению среды обитания водных биологических ресурсов Умеет: анализировать эффективность действующей системы регулирования рыболовства Владеет: способностью оценивать перспективы рыбохозяйственного использования водных объектов и оценивать законодательную базу рыболовства для сохранения водных биоресурсов	Устный опрос, письменный опрос
ПКo-3	Способен проводить работы по оценке воздействия хозяйственной деятельности на прибрежные зоны	Знает: методы оценки ущерба в результате воздействия антропогенных факторов на водные экосистемы Умеет: работать с проектной документацией и рассчитывать ущерб, нанесенный водным биоресурсам, по утвержденным методикам Владеет: методами сбора и анализом необходимой информации в направлении комплексного управления прибрежными зонами	Письменный опрос. Круглый стол.

ПКр-1	Способен вести расчет ущерба, нанесенного водным биоресурсам в результате негативного антропогенного воздействия	Знает: методику оценки ущерба нанесенного водным биоресурсам Умеет: оформлять нормативную документацию по охране и рациональному использованию водных биоресурсов Владеет: умением сбора и порядком проведения государственной экологической и рыбохозяйственной экспертизы	
-------	--	--	--

7.2. Типовые контрольные задания

1. Порядок выдачи лицензий на промышленный вылов рыбы.
2. Порядок учета выловленной рыбной продукции
3. Методика учета рыбоводной продукции выпускаемой рыбопроизводными заводами
4. Права и обязанности членов общества охотников и рыболовов.
5. Регулирование рыболовства в нейтральных водах
6. Регулирование рыболовства во внутренних водоемах России
7. Орудия промышленного рыболовства
8. Принципы регулирования рыболовства в реках, озерах и водохранилищах
9. Правовая охрана морских вод от загрязнения и засорения.
10. Правила рыболовства и порядок их разработки и утверждения
11. Фонд рыбохозяйственных водоемов России и их категории.

Темы рефератов по разделам дисциплины

1. Порядок выдачи и использования разрешений на лов рыбы и других объектов водного промысла
2. Порядок предоставления водоемов обществом охотников и рыболовов для организации промыслового лова рыбы.
3. Разрешенные орудия лова при промышленной добыче биоресурсов и их краткая характеристика.
4. Промысловые рыбы Каспийского моря и состояние их запаса
5. Рыбохозяйственные заводы Дагестана и объекты разведения на заводах.
6. Загрязнение водоемов и влияние загрязнений на жизнедеятельность гидробионтов.

7. Организация и регулирование любительского и спортивного рыболовства.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 5 баллов,
- участие на практических занятиях - 15 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 15 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 15 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 20 баллов,
- письменная контрольная работа - 20 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

Минимальное количество средних баллов, которое дает право студенту на положительные оценки без итогового контроля:

- от 51 до 69 – удовлетворительно
- от 70 до 85 – хорошо
- 85 и выше – отлично
- от 90 и выше – зачет

Итоговый контроль

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме экзамена. удельный вес итоговой оценки по дисциплине составляет 50%, среднего балла по модулям 50%

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Баклашова, Т.А. Ихтиология. / Т.А. Баклашова, - М.: Пищевая промышленность, 1980. -320с.
2. Моисеев, П.А. Биологические ресурсы Мирового океана. / П.А.Моисеев - М.: Агропромиздат,1989. -366с.

3. Куранова, И.И. Промысловая ихтиология и сырьевая база рыбной промышленности / И.И. Куранова, П.А.Моисеев - Пищ-я пром-ть, М.:1973.-152с.
4. Китаев, С.П. Экологические основы биопродуктивности озер разных природных зон / С. П. Китаев; /Отв. ред. Г.Г. Винберг. - М. : Наука, 1984. - 207 с.; 21 см. - 2-70. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ URL: (2шт.)
5. Калайда, М.Л. . Гидробиология : учебное пособие / М. Л. Калайда, М. Ф. Хамитова. - СПб.: Проспект Науки, 2013. - 192 с. Местонахождение: ЭБС IPRbooks URL: <http://www.iprbookshop.ru/35881.html>
6. Саускан В.И. Сырьевая база рыбной промышленности России/ В.И.Саускан - Учебник. – М. Моркнига, 2013. -328с.

б) дополнительная литература:

1. Парин, Н.В. Рыбы открытого океана / Н.В. Парин - М. «Наука», 1988.- 272с.
2. Каратаев, Б.Б. Резервные объекты промысла в Мировом океане / Б.Б. Каратаев - Обз.инф.ст. «Рыбохозяйственное использование ресурсов Мирового океана». М., 1999.- С.72-79.
3. Константинов, Александр Степанович. Общая гидробиология : учебник для биолог. спец. унив. / Константинов, Александр Степанович. - М. : Высшая школа, 1972, 1967. - 430 с. - 1-07. Местонахождение: Научная библиотека ДГУ URL: (8шт.)
4. Рыбоохрана. Сборник нормативных актов.[Электронный ресурс] - М., 1996.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- 1) <http://www.kodges.ru/nauka/obrazovanie/46455-yekologiya-ryb-uchebnoe-posobie.html>
- 2) <http://nashaucheba.ru/v53227/?cc=1&view=djvu>
- 3) <http://bookfi.org/book/545494>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекционные занятия по дисциплине «Основы управления водными биоресурсами» играют ключевую роль в освоении студентами учебного материала. Посещение лекций и составление конспектов - неременное условие успешной учебной деятельности студента. Выписывание специальных

терминов и их расшифровка по каждой теме способствует более глубокому пониманию и закреплению учебного материала.

Практические занятия – одна из основных форм обучения. Эти занятия идут параллельно и в тесном контакте с лекционным материалом. Изучение дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» требует оптимального сочетания научной деятельности и строгой логики курса со спецификой профиля подготовки, оно опирается на взаимосвязь лекций, практических занятий и самостоятельной индивидуальной работы студента.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Формирование и развитие профессиональных навыков студентов, а также реализация комплексного подхода при изучении дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» предусматривает использование традиционных образовательных технологий, таких как:

- информационная лекция (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами), семинар (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений),

- технологии проблемного обучения, например построения лабораторного занятия в контексте моделируемой ситуации, которую необходимо проанализировать и предложить возможные решения;

- информационно-коммуникационных образовательных технологий, таких как лекция-визуализация (изложение содержания сопровождается презентацией учебных материалов с использованием демонстрационных учебных пособий).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» используются: компьютерный класс биологического факультета ДГУ, специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором и Оверхетом. Научная библиотека ДГУ. На лекциях и практических занятиях используются презентации, таблицы, карты, схемы.